***REPUBLIQUE DU TCHAD***

***MINISTERE DES FINANCES ET DU BUDGET***

***DIRECTION GENERALE DU BUDGET***

***DIRECTION DES ETUDES ET DE LA PREVISION***

***PROJET DE RENFORCEMENT DES CAPACITES NATIONALES EN MATIERE DE CADRAGE ET D’ANALYSE DES POLITIQUES ECONOMIQUES***

**PNUD ET PARTNERSHIP for ECONOMIC POLICY / CRES DAKAR – RFP/2012/00002**

**4E Atelier de travail**

Rapport de mission

Bernard DECALUWE et Hélène MAISONNAVE

N’DJAMENA

Mars 3 -9 , 2014



Préambule:

*« Ce rapport a été préparé par Bernard Decaluwe et Hélène Maisonnave. Les résultats, conclusions et interprétations exprimés dans ce document sont ceux de Decaluwe Bernard et Hélène Maisonnave ,et ne reflètent en aucune manière la position ou l’opinion du PNUD, du PEP, du CRES ni celle du Ministère de l’Economie et du Budget sauf ce qui les concerne. »*

# Rappel des activités antérieures

Ce 4er Atelier de travail s’inscrit dans l’appui qu’accorde le Réseau PEP au programme de renforcement des capacités nationales en matière de cadrage et d’analyse des politiques économiques.

Le présent atelier avait été précédé des activités suivantes :

**Phase I**

1. Une mission (hors programme) de André Martens afin d’établir les objectifs généraux du projet (Janvier 2013).
2. **1er Atelier de travail** : Une mission d’élaboration d’une MCS pour l’année 2008. Mission réalisée par André Martens et Véronique Robichaud, personnes ressources du Réseau PEP.( Mars -Avril 2013)

**Extrant 1.1** Problématiques de modélisation pour l’économie Tchadienne à l’aide d’un MEGC .

Document : Problématiques de modélisation pour l’économie Tchadienne à l’aide d’un MEGC . André Martens (Appui pour la construction 1) Juin 2013

Document : Étapes de construction de la matrice de comptabilité sociale (MCS) de base du Tchad pour l’année 2008. Véronique Robichaud (juin 2013).

Fichiers/Codes : Une MCS de base pour l’Économie Tchadienne en 2008 : Fichier Excel : MCS Base. Véronique Robichaud (juin 2013).

Document : Demande de données additionnelles pour le parachèvement de la MCS de l’économie du Tchad de 2008. André Martens et Véronique Robichaud (Document : Appui pour la construction 2) 30 Juin 2013.

**Extrant 1.1. (suite)** Problématiques de modélisation pour l’économie Tchadienne à l’aide d’un MEGC.

Document : Problématiques de modélisation pour l’économie Tchadienne à l’aide d’un MEGC : suggestions pour la formulation et l’étude de ces problématiques. André Martens (Appui pour la construction 3) 6 aout 2013

**Extrant 1.2**  Construction de la matrice de comptabilité sociale (MCS) désagrégée du Tchad pour l’année 2008.

Document : Étapes de construction de la matrice de comptabilité sociale (MCS) désagrégée du Tchad pour l’année 2008. Véronique Robichaud. Décembre 2013.

Fichiers/Codes GAMS : Une MCS désagrégée pour l’Économie Tchadienne en 2008 : Fichier Excel : MCS désagrégée. Véronique Robichaud (Décembre 2013).

**Phase I I (Programmation modifiée par rapport au plan de travail initial)**

1. **2er Atelier de travail** Mise à niveau des capacités de modélisation en équilibre général calculable des économistes tchadiens affectés au projet. Mission réalisée par Mr André Martens et Mme Lulit Mitik du 21 octobre au 1 novembre 2013

Document : Appui a la mise en place octobre-novembre 2013 : rapport de mission (2))- André Martens et Lulit Mitik 19 novembre 2013.

Document : Mise à la disposition du matériel pédagogique (en français) pour les modèles AUTA, AUTETA et EXTER.

Fichiers / Codes GAMS : Fourniture des codes GAMS et des codes de fichiers de résultats pour les modèles pédagogiques AUTA, AUTETA et EXTER.

1. **3er Atelier de travail**: Construction et calibrage d’un premier MEGC sur la base de la MCS désagrégée. Réalisation et interprétation d’un premier jet de simulation de nature expérimentale. Mission réalisée par Lulit Mitik et partiellement par Andre Martens (problèmes de santé) du 8 au 17 janvier 2014..

Document : 3er Atelier de travail : Rapport de Mission. Lulit Mitik février 2014.

**Extrant II. 1** Document décrivant le MEGC (en cours de rédaction)

Fichiers/Codes GAMS :Un code GAMS opérationnel sur la MCS désagrégée du Tchad 2008 est à la disposition de l’équipe. Code préparé par Mme Lulit Mitik (Janvier 2013) .

Document : Un ensemble de notes techniques d’interprétation de simulation de nature expérimentale avec le modèle Tchad de base. Ces notes ont été rédigées par les trois équipes locales et on fait l’objet de discussion.

# Objectifs du 4er Atelier de Travail

Les objectifs de ce 4er atelier de travail sont les suivants :

1. Valider la mise en œuvre du modèle PEP standard sur les données Tchadiennes.
2. Entreprendre des discussions sur les problématiques de politiques économiques et leur possible intégration dans le modèle de base.
3. Adapter et développer le CODE GAMS du modèle de base pour incorporer certaines caractéristiques de l’économie Tchadienne.
4. Réviser/approfondir l’expertise de l’équipe tchadienne dans la manipulation du modèle Tchadien standard.

Ces objectifs répondaient aux termes de référence de la phase II qui se lisait comme suit : « Sur la base des résultats obtenus de l’extrant II.1, suggestions d’améliorations à apporter au premier MEGC , et leur implantation pour qu’il réponde plus adéquatement aux questions posées ».

Cette mission a été réalisée par Mr Bernard Decaluwe et Hélène Maisonnave du 3 au 9 mars 2014. Elle sera complétée par une mission de suivi de Mme Lulit Mitik dans les prochaines semaines.

# Déroulement de la mission

Lundi 3 Mars 2014 :

*Matin et Après-midi :8h30-15h30*

Le début de la matinée a été consacré à une rencontre avec Masra Ngoidi au bureau des Nations Unies, puis à une rencontre au Ministère des Finances et du Budget avec Abdoulaye Barh Bachar, directeur général adjoint du budget.

Vers 10h30, les personnes ressources PEP ont rencontré pour la première fois l’équipe tchadienne. Après une brève présentation de chacun des membres, il a été proposé de revoir les résultats des interprétations de simulation faites par les équipes lors de la mission précédente.

Cette présentation et explication des résultats a permis de revoir les concepts et hypothèses du modèle PEP 1-1 appliqué au Tchad.

Mardi 4 Mars 2014 :

*Matin : 8h-14h*

*La matinée a été entièrement consacrée à une réflexion générale sur le fonctionnement du marché des facteurs de production. Cette question était importante car la comptabilité nationale Tchadienne ne sépare pas l’excédent brut d’exploitation (considéré dans les modèles EGC comme la rémunération du capital) du revenu mixte des entrepreneurs individuels.* Lors de la mission précédente, le revenu mixte avait été réparti entre le travail et l’EBE afin d’isoler deux facteurs de production seulement : a savoir le travail et le capital. Nous sommes revenus sur les raisons de cette allocation. Au cours de la discussion nous avons pu compter sur l’assistance de Mr ……………l’un des spécialistes des comptes nationaux.

Au terme de la discussion il est apparu :

1 que la masse salariale rapportée dans les comptes nationaux regroupe autant les salaires déclarés par les entreprises du secteur formel qu’une estimation des salaires payés par les entrepreneurs informels.

2 que le revenu mixte correspond réellement a la rémunération totale des facteurs de production appartenant aux entrepreneurs individuels essentiellement des producteurs du secteur informel. Dans ces circonstances il est quasi impossible de distinguer dans ce «  revenu mixte » la valeur du travail de cet entrepreneur de la rémunération de son capital.

Au terme de cette discussion un consensus s’est établi entre les participants afin de distinguer 4 facteurs de production distincts

1. Le travail formel correspondant à une partie de la masse salariale mesurée dans la comptabilité nationale. Les données nous ont été fournies par Mr ……
2. Le travail informel tel qu’estimé par les comptables nationaux (et incorporé dans la masse salariale de ces comptes).
3. Le capital formel correspondant a l’excédent brut d’exploitation (EBE) tel que mesuré dans les comptes nationaux
4. Le capital informel correspondant au revenu mixte.

Par la suite nous avons conduit une discussion sur le fonctionnement de chacun des marchés des facteurs.

A titre temporaire nous avons convenu

1. Que le taux de salaire des travailleurs du secteur formel de l’économie était relativement rigide et que le marché était caractérisé par un excédent d’offre de travail sur la demande (donc existence du chômage),
2. Que la rémunération salariale gagnée sur le marché du travail informel était flexible et que les chômeurs du secteur formel cherchent du travail sur le marché informel,
3. Que, dans une perspective de court terme, l’hypothèse de mobilité du capital pour le secteur formel était peu réaliste et qu’il faut plutôt considérer qu’une fois installé le capital utilisé dans les activités formelles est immobile,
4. Que le capital des entrepreneurs informels était lui-même immobile à court terme. (Cette hypothèse sera revue et modifiée par la suite).

Après-midi : 15h-18h

Il a été décidé que les personnes ressources PEP travailleraient de leur côté pour introduire ces changements dans le code GAMS. De leur côté, les participants ont retravaillé leurs interprétations de simulation en incorporant les différents commentaires de la veille. D’autre part, les participants devaient également éclater la masse salariale en masse salariale formelle et informelle, en suivant le vecteur fourni par l’expert en comptes nationaux.

Mercredi 5 Mars 2014 :

*Journée : 8h-18h*

Tout au long de la journée, les participants, avec l’aide des personnes ressources PEP ont programmé le modèle PEP Tchad « marché du travail », incorporant les 4 différents facteurs de production.

L’écriture du code a entrainé beaucoup d’erreurs de compilation chez les participants, puis des erreurs de calibration. Pour certains participants, le modèle n’était pas carré, ou encore le modèle ne trouvait pas de solution en simulation. Les personnes ressources PEP ont assisté et débuggé les différents modèles jusqu’à la fermeture de la Banque Centrale (18h).

Force est de constaté que si les participants ont une excellence compréhension des principes de programmation sous GAMS et sont capables de programmer lorsque guidé par les personnes ressources, ils ont encore des difficultés à corriger leurs erreurs. C’est pourquoi nous suggérons (voir plus loin travaux à venir) que les membres de l’équipe développent leur expertise sur ces questions en utilisant la méthodologie mise au point par Helene Maisonnave dans le document « Débugator ».

Jeudi 6 Mars 2014 :

*Matin : 8h-14h00*

Les discussions ont porté sur la modélisation du secteur pétrolier au Tchad.

Trois éléments majeurs sont apparus :

1. L’existence de deux champs pétroliers dont les marchés de destination sont différents
2. La règlementation des prix pour les produits raffinés et le prix de session du brut pour le raffinage
3. L’existence d’une fiscalité spécifique pour les firmes opérant dans cette branche

 Sur le premier point, les participants ont expliqué les différentes caractéristiques des champs de Bongor et Doba. La production du champ de Doba est entièrement exportée. En revanche, les produits du champ de Bongor sont raffinés et les excédents sont exportés (reliés au pipeline vers Kribi). La production de raffiné (qui n’existait pas en 2008 et qui n’existe donc pas dans la MCS) est destinée au marché local et éventuellement vers Centrafrique et les parties nord du Cameroun et du Nigeria.

Sur le deuxième point il est apparu que le prix de vente sur le marché local est réglementé et donc fixe. Il en est de même du prix de cession du brut au raffinage. Sans une réglementation du prix de cession, l’activité de raffinage ne pourrait être viable sans des subventions d’exploitation de la part de l’état.

Sur le troisième point il existe une fiscalité spécifique touchant les firmes du secteur pétrolier. Il est donc apparu nécessaire de désagréger (dans la MCS et dans le modèle) l’agent firme en firmes hydrocarbures et autres firmes. Pour ce faire, les participants ont fourni la MCS qu’ils ont élaboré pour l’IFPRI dans laquelle ils avaient désagrégé les deux firmes. De plus, il est apparu nécessaire de distinguer le capital du secteur hydrocarbure de l’EBE, et ainsi d’identifier un troisième type de capital dans le modèle. En effet, il serait déraisonnable de postuler que le rendement dans le secteur des hydrocarbures soit le même que le rendement moyen dans l’économie (dans le cas d’un capital mobile entre les secteurs).

*Après-midi : 15h-18h30*

Les personnes ressources PEP ont travaillé de leur côté afin d’introduire les changements dans la MCS pour créer une version « Pétrole » du modèle tchadien. Il s’agissait donc d’améliorer la version « Marché du travail » pour ajouter certaines des caractéristiques du secteur des hydrocarbures.

Les participants quant à eux devaient introduire les modifications sur le marché du travail (rigidité du taux de salaire réel, introduction du chômage). Une fois ces changements effectués, les participants devaient analyser des simulations en tenant compte de ce changement dans le mode de fonctionnement du marché du travail (modification dans la fermeture).

Vendredi 7 Mars 2014 :

*Matin : 8h-12h30*

La première heure a été consacrée à la correction du code GAMS des participants, car les changements introduits ne fonctionnaient pour aucune des équipes.

Ensuite, les discussions ont porté sur la nouvelle MCS préparée par les personnes ressources PEP, et dans laquelle fut introduit la distinction entre « Firmes Hydrocarbures » et « Autres firmes ». Les différentes valeurs obtenues par rapport à la MCS de l’IFPRI ont été examinée. Finalement, il a été décidé de garder la même valeur d’épargne que dans la MCS de l’IFPRI et d’ajuster le compte des firmes pétrolières sur les transferts vers le reste du monde. La justification ici est qu’en cas d’une augmentation de leur revenu, les firmes pétrolières ne consacreraient pas la majeure partie de leur revenu à l’épargne, mais feraient un transfert au reste du monde pour rapatrier les profits.

Les participants ont ensuite présenté le vecteur de production du secteur de la raffinerie à partir du TRE provisoire de 2011. Ce qui nous intéresse est la structure des coûts de la branche raffinage (structure de la VA, structure des consommations intermédiaires), de manière à pouvoir créer une branche raffinerie fictive dans la MCS de 2008, tout en respectant la structure de la production de ce secteur.

Enfin, lors du travail de modélisation des personnes ressources PEP, il est apparu que la fermeture choisie pour le marché des facteurs n’était peut-être pas appropriée en ce qui concerne le marché du capital informel. En effet, il avait été décidé que le capital serait immobile. Or, selon les données de la comptabilité nationale et de la MCS, 88% de la valeur ajoutée est du capital (soit formel, soit informel) . Si l’on postule que tout le capital installé et fixe il y a peu de place pour des changements dans la structure de production de l’économie suite à un un choc. Cette hypothèse de rigidité a été considérée comme peu réaliste et Il a été décidé que le capital informel serait mobile, mais cette mobilité serait limitée à certaines branches (capital mobile entre les branches agricoles, capital mobile entre les branches non-agricoles). En termes concrets cela signifie que nous postulons que l’entrepreneur individuel qui génére le « revenu mixte » est dans les faits susceptibles de se déplacer d’une branche d’activité à un autre en amenant avec lui son capital productif.

*Après-Midi :14h00-18h00*

Les personnes ressources PEP travaillent à l’introduction du secteur de la raffinerie dans la MCS ainsi que dans le code GAMS. De leur côté, les membres de l’équipe travaillent sur les interprétations de simulations (maintenant que leur modèle fonctionne)

Samedi 8 Mars 2014 :

*Matin : 8h00-12h30*

Les équipes présentent les résultats de leurs interprétations de simulation de façon détaillée. Les conséquences d’une augmentation de l’offre de travail formel sont discutées en détails. Cet exercice a permis aux participants de s’imprégner des mécanismes de base de la version « Marché du travail » du modèle tchadien et facilitera la préparation d’une note écrite sur chacun des scénarios retenus (voir plus loin le programme de travail).

Ensuite, les personnes ressources PEP présentent de façon systématique les changements introduits dans le code GAMS afin de construire une première version du modèle « Pétrole ».Il a été décidé collectivement que les diverses versions des MCS « Pétrole » seront mises à la disposition des participants mais que les codes GAMS ne le seront pas. Les participants ont souhaités, et se sont engagés à, les développer par eux-mêmes après le départ des personnes ressources PEP.

En présence de Masra Ngoidi du bureau du PNUD, l’atelier s’est achevé avec une discussion générale sur le programme de travail et une série d’engagements sont pris par l’équipe pour les prochaines semaines :

* Présenter les résultats des simulations pour chacun des groupes
* Passer à travers le « Débugator ».
* Faire les étapes de la modélisation des différentes versions du modèle « Pétrole ».
* Fournir les données sur le produit pétrole (produit Bongor et produit Doba)
* Présentation et analyse de la MCS 2008 dans sa version « Marché du travail »
* Se renseigner sur les ménages pour savoir si on peut les décomposer.

Par ailleurs Masra Ngoidi souhaite également que PEP puisse aider le projet afin de préparer du matériel de promotion susceptible d’être utilisé lors de futures présentations des résultats du projet (présentoir déroulant, page de garde pour les documents, pochette personnalisée, bloc note personnalisé, stylo personnalisé etc. …)

La séance est levée à 12h30. L’équipe fait part de sa satisfaction ainsi que du sentiment que le travail réalisé est utile car le modèle représente de plus en plus l’économie tchadienne.

Dimanche 9 Mars 2014 :

La journée du 9 mars est entièrement consacrée par les personnes ressources à la préparation du rapport de mission et au nettoyage des codes GAMS développés tout au long de la semaine.

Une réunion de restitution est organisée en fin de journée le dimanche 9 mars avec MR Abdoulaye Barh Bachar (voir procès-verbal de la mission). Les personnes ressources de PEP quitte le Tchad par Air France vers minuit.