

Manuel de Planification en Sciences Economiques

Deo Grace KIALA

Alors que je fus sur le banc de l'école, je me posais toujours la question de savoir d'où vient l'incompréhension ? Qu'est-ce qui fait que certaines personnes maîtrisent mieux certains concepts que certaines autres ? Après beaucoup de temps de réflexion, j'ai trouvé une réponse satisfaisante, que j'estime être plus ou moins parfaite. L'incompréhension vient de trois éléments essentiels, à savoir : le manque de pré-requis, la non maîtrise du jargon et la limite imposée par le quotient intellectuel. Le dernier argument pose une contrainte de disponibilité. Cependant, pour résoudre les problèmes liés au pré-requis et au jargon, il faut beaucoup lire. Et cette lecture doit intégrer certaines exigences, notamment : la concentration, le raisonnement, l'attention, la conscience et le sérieux ; donc, une lecture intelligente.

Jean-Paul TSASA V.

Université Protestante au Congo
Centre Congolais-Allemand de Microfinance

Rédacteur en chef du Laréq

Plan-Sommaire

Avant-propos

- 1. Concept de planification**
- 2. Typologie des plans**
- 3. Elaboration du plan**
- 4. Réalisation du plan**
- 5. Modèles macroéconomiques de planification**
- 6. Planification économique en RDC**
- 7. Rubrique Bats**

Ce manuel du cours de planification a été rédigé par **Grace KIALA**, étudiant en deuxième licence économie-Mathématique et Aspirant-Chercheur au Laréq. Il servira d'un recueil de référence pour la préparation de l'examen de planification économique en première licence sciences économiques.

Université Protestante au Congo, 2016.

“La valeur d'un homme tient dans sa capacité à donner et non dans sa capacité à recevoir”.

Albert Einstein

Avant-propos

La rédaction de ce manuel a été motivée par le souci de combler un vide créé par l'absence d'un support pouvant relayer le cours de planification économique tel qu'enseigné en première licence de Sciences Economiques de l'Université Protestante au Congo. Ce manuel constitue un ensemble des notes explicatives reçues pendant les séances magistrales du cours. Il donne une vision complète et pratique du concept planification et en détaille toutes les étapes.

Nous avons résolu pour raison de simplicité d'insérer les questions d'examens de la session de Juillet et Septembre 2014 afin de permettre aux étudiants de se familiariser tant soit peu avec la philosophie du Professeur.

Je tiens à remercier vivement les personnes qui ont concouru indirectement ou directement à la rédaction de ce manuel, soit par leurs remarques, soit par leurs soutiens moral, matériel et financier, ou encore par leur motivation à mon endroit. J'exprime ma gratitude à Divine PHEMBA, Ariel KAVUNDAMA, Grady MASUDI, Brandy MANZAKI, Kezia Modiri, Deborah BAHIZIRE, Emmanuela MUBAKIRE, Olivier TSHIEBWE, Délices KABENGELA, , M. Joe MAKENGO et tant d'autres. Je tiens à vous dédier ce travail.

Grace KIALA

Etudiant en deuxième licence Economie Mathématique

CONCEPT DE PLANIFICATION

“Dans la préparation à la bataille, j’ai toujours constaté que les plans sont utiles, mais la planification est indispensable.”

Dwight D. Eisenhower.

1.1. Historique de la planification

La révolution industrielle en Europe (1785-1885) avec la création de la machine à vapeur utilisable industriellement a engendré des inégalités sociales entre le patronat et la classe ouvrière. Pour remédier à ses inégalités sociales, la Russie en (1917) a résolu de planifier systématiquement son développement. Ainsi le premier plan a été décidé en (1918) par le congrès du parti social en Russie. Ce plan d’électrification du pays était connu sous le nom du plan GOELRO. Il s’agit d’un sectoriel qui ne concernait que le secteur de l’électricité. En Russie, le premier plan qui prenait en compte tous les secteurs d’activité a été élaboré entre (1927) et (1928). C’était un plan quinquennal qui s’étendait de (1928) à (1933).

Pour que le plan établi donne des résultats escomptés, il fallait tenir compte de deux exigences :

- ✓ Il fallait nationaliser toutes les unités de production qui appartenaient aux privés ;
- ✓ Il fallait également traduire un des plans du programme du parti qui était au pouvoir.

La Russie étant un pays socialiste, la planification était associée à la forme du pouvoir politique. Pour les occidentaux, la planification ne pouvait produire les résultats attendus c’est-à-dire le développement. Et donc elle était vouée à l’échec. Par contre les européens de l’Est, la considèrent comme étant un élément efficace et incontournable pour parvenir au développement. Ainsi, il y a une controverse doctrinale entre les occidentaux et les pays de l’Est de l’Europe sur l’opportunité et l’utilité de la planification.

Mais après la seconde guerre mondiale, les occidentaux ont recouru pour la première fois à la planification. Le premier plan élaboré par les occidentaux est le plan Marshall qui avait comme objectif, la reconstruction de l’Europe après avoir été détruite par la guerre. Depuis lors, la planification et spécialement pour les pays développés, avoir un plan de développement est devenu une condition et un moyen pour bénéficier de l’aide financière de la communauté internationale.

C’est ainsi que pour lutter contre la pauvreté, la RDC avait élaboré un plan dénommé *Document de la Stratégie de la Croissance et de la Réduction de la Pauvreté*¹. La première version a été élaborée en (2001), la deuxième en 2006 puis la troisième et dernière version en 2011.

1.2. Définition de la planification

La planification est un processus de préparation des décisions concernant les mesures à prendre dans l’avenir afin d’atteindre les objectifs fixés.

Il existe donc (2) types de planification élaborée par l’Etat :

¹ Le Gouvernement Congolais considère le DSCRP comme le cadre unique de planification du développement.

- ✓ *La planification microéconomique du secteur public* : elle concerne les activités liées au secteur public où l'Etat constitue l'employeur. C'est ainsi qu'il existe dans plusieurs ministères, les directions d'études ou de planification ;
- ✓ *La planification macroéconomique* : elle consiste à planifier les activités socioéconomiques de l'ensemble de la collectivité où l'Etat est responsable de ladite collectivité.

Dans ce résumé, nous nous limiterons à la planification microéconomique qui relève du Ministère National du plan.

La planification socioéconomique globale a (2) caractéristiques :

- ✓ La décision de planifier et la détermination des objectifs à atteindre est une tâche réservée aux autorités politiques. C'est ainsi qu'on dit que "la planification est un processus politique" ;
- ✓ La planification est une technique qui est au service du pouvoir.

1.3. Etapes du processus de planification

La planification est un processus qui comprend (7) étapes regroupées en (2) phases :

A. La phase d'élaboration du plan

- ✓ *Etablissement du diagnostic* : il consiste à faire une analyse des données quantitatives et qualitatives concernant la période passée et présente. Il permet de dégager les forces et les faiblesses du milieu ou de sujet à étudier. C'est ce qu'on appelle l'Analyse du cadre Macroéconomique. C'est la tâche des experts.
- ✓ *Définitions des objectifs à atteindre* : c'est une tâche qui relève des autorités au pouvoir qui décident.
- ✓ *Elaboration de projections des Ressources Humaines, matérielles et financières à mobiliser et la détermination des origines de ces ressources.*

B. Phase de la réalisation du plan

- ✓ *Mise en œuvre du plan* : c'est l'exécution des actions contenues dans le plan.
- ✓ *Le suivi de l'exécution* : il s'agit ici d'apprécier à l'aide des indicateurs l'évolution périodique de l'exécution du plan.
- ✓ *L'évaluation de l'exécution du plan* : on distingue (3) types d'évaluations d'exécutions du plan
 - Evaluation de l'exécution physique ;
 - Evaluation de l'exécution financière ;
 - Evaluation de l'efficacité économique.
- ✓ *La révision, l'ajustement et la correction du plan* : une fois arrivée à l'étape d'évaluation du plan, il se dégage que les objectifs poursuivis ne seront pas réalisés ; il est recommandé de réviser les objectifs.

1.4. Planification et Plan

La planification est un processus qui comprend (7) étapes regroupées en (2) phases. Par contre, le plan est un document comprenant les éléments en rapport avec le diagnostic, la définition des objectifs et l'élaboration de projections.

II

TYPLOGIE DES PLANS

“Ne fait aucun petit plan; il n’a aucune magie pour remuer le sang des hommes... Fait de grands plans, vise haut dans l’espoir et travaille”

Daniel H. Burnham.

2.1. Critères de classification

On distingue (3) critères de classification de plan et de planification :

- ✓ Classification selon l’horizon temporel ;
- ✓ Classification selon la portée des objectifs ou la dimension des actions à réaliser ;
- ✓ Classification selon les moyens d’exécution du plan ou le mode d’intervention de l’Etat.

2.1.1. Types de plan selon l’horizon temporel

Tout plan de développement doit avoir une durée déterminée et cette dernière dépend du type d’action à planifier, de la date prévue de l’utilisation des ressources à mobiliser et des autres considérations purement politiques. Dans le plan macroéconomique, les horizons temporels se définissent en termes d’année alors que dans le plan microéconomique, c’est en termes de mois.

Selon l’horizon temporel², on distingue (3) types de plan à savoir :

- ✓ Plan à court terme (1 à 3 ans)
- ✓ Plan à moyen terme (4 à 8 ans)
- ✓ Plan à long terme (9 et plus)

2.1.1.1. Plan à court terme

Ce plan concerne les actions qui doivent être menées dans l’immédiat ou dans un futur très proche. Dans cette catégorie, les plans qui sont les plus courants ont pratiquement une durée d’une année (1 an). Il s’agit du Budget National, du plan d’exécution, du plan pratique ou plan de travail. Ces plans contiennent des mesures précises et détaillées qui doivent être exécutées pour que les objectifs des plans à moyen terme soient exécutés annuellement. C’est pourquoi ce type de plan est considéré comme le programme d’exécution annuelle des plans à moyen terme.

2.1.1.2. Plan à moyen terme

Il traite des objectifs d’investissement et de production. A cet effet c’est la durée de 5 ans qui est généralement choisie. Ainsi les plans à moyen terme le plus courant sont les plans quinquennaux. La durée de plan à moyen terme est généralement fixée en fonction de la maturation du projet mais aussi et surtout des impératifs politiques.

² Les frontières dans la détermination de limitation ne sont pas absolues.

2.1.1.3. Plan à long terme

Les plans à long terme sont des plans appelés prospectifs. Ils donnent l'orientation et la tendance que l'économie doit prendre. Ils indiquent le changement des structures les plus importantes. Les plans à long terme traitent des problèmes liés aux ressources humaines (la population, la santé, le monde du travail...). L'homme étant au centre de ce plan, il n'est pas facile de changer ses comportements à moyen terme.

2.1.2. Types de plan la portée des objectifs ou la dimension des objectifs à réaliser

La dimension des actions à planifier est considérée sous (2) aspects : le nombre des actions à planifier et la couverture géographique des actions à planifier.

a. Nombre d'actions à planifier : Ici on distingue (3) types de planification à savoir :

- ✓ La planification globale ;
- ✓ La planification sectorielle ;
- ✓ La planification par projet.

b. Couverture géographique des actions :

- ✓ La planification nationale ;
- ✓ La planification régionale ;
- ✓ La planification urbaine.

En résumé, selon la dimension des actions à planifier, on distingue (5) types de planification à savoir :

- ✓ La planification globale (nationale) ;
- ✓ La planification sectorielle ;
- ✓ La planification par projet ;
- ✓ La planification régionale ;
- ✓ La planification urbaine.

2.1.2.1. La planification globale (nationale)

Elle concerne tous les secteurs d'activités d'un pays. C'est la forme la plus répandue de planification du développement. La procédure dans la planification globale consiste à déterminer les objectifs principaux notamment, le taux de croissance économique à atteindre chaque années et ce durant toute la période où s'étend le plan. Après avoir défini les principaux objectifs du plan, on définit ensuite les objectifs spécifiques à atteindre au niveau de chaque secteur.

Les plans globaux de développement concernent principalement les investissements du secteur public que ceux du secteur privé. Au sein des investissements du secteur public, on privilégie beaucoup plus les équipements du secteur dit économique au détriment du secteur dit social. Par exemple, dans le plan quinquennal (1986-1990) élaboré pendant la deuxième république, les investissements du secteur public ont compté pour 64% et 36% pour ceux du secteur privé. Dans le 64% du secteur public, 84% était destiné aux équipements économiques et 16% aux équipements sociaux.

2.1.2.2. La planification sectorielle

La planification sectorielle ou planification par branche d'activité a pour rôle de déterminer les quantités des biens et services à produire au niveau de chaque secteur d'activité de manière à atteindre les objectifs du plan global. Et pour ce faire, on utilise le tableau input et output pour déterminer les quantités.

2.1.2.3. La planification par projet

Elle consiste à concentrer les efforts d'investissements sur quelques projets pouvant entraîner le développement d'un secteur d'activité. Par exemple, le premier plan élaboré en Russie était axé sur l'électrification du pays. *Lenine* qui était le chef du parti et du gouvernement en Russie avait déclaré ce qui suit : « Pour développer le pays, il faut créer les industries et pour créer les industries, il faut de l'électricité ».

2.1.2.4. La planification régionale

Par région, on attend toute entité décentralisée du territoire national. Elle peut être une province, un district. Le rôle de la planification régionale est d'étudier la localisation des unités de production à l'intérieur de la région et d'assurer la répartition et l'utilisation optimale des ressources des différentes régions. En tant que politique économique de développement, la planification régionale poursuit deux objectifs :

- a. Equilibrer les conditions de vie de toutes les régions en accordant priorité l'implantation des activités et des infrastructures économiques et sociales aux régions les moins nanties.
- b. Spécialiser les régions en fonction de leur potentialité et promouvoir les échanges interrégionaux.

Dans cet objectif de régionalisation de l'économie, les villes jouent un rôle déterminant en tant que centre de développement. Par exemple, dans le plan décennal (1948-1958) élaboré à l'époque coloniale, la politique de développement était la régionalisation de l'économie. A cet effet, on a distingué (3) régions économiques :

- a. La région Ouest comprenant le Bas-Congo, le Bandundu et Kinshasa. L'industrie manufacturière et le secteur tertiaire y sont très développés. Kinshasa est le centre de développement de la région.
- b. La région du Sud comprenant le Katanga et le deux Kasai. La potentialité de la région est l'industrie minière. Lubumbashi est le centre de développement de la région.
- c. La région Nord-Est comprenant l'équateur, la Province Orientale, les 2 Kivu et le Maniema. La potentialité de la région est l'agriculture. Kisangani est le centre de développement de la région.

2.1.2.5. La planification urbaine

Elle a pour objectif d'équilibrer les conditions de développement de l'ensemble de la ville et à cet effet, il faut éviter la concentration humaine et économique dans certaine partie de la ville. C'est ce qu'on appelle *la polarisation de la ville*. Sur le plan démographique, une ville est polarisée

lorsque le nombre d'habitant de cette ville est égale au nombre d'habitant d'une ou deux ville du pays.

2.1.3. Types de plan selon le moyen d'exécution du plan ou mode d'intervention de l'Etat

Lorsqu'on considère les moyens dont l'Etat dispose pour exécuter le plan, on distingue (2) types de planification :

- a. La planification impérative (directe)
- b. La planification indicative (indirecte)

2.1.3.1. Planification impérative

Elle indique l'appropriation par l'Etat des moyens de production et des principaux leviers économiques. Elle était pratiquée dans le pays de l'Ex URSS. Dans ces pays, les colonies étaient dirigées d'une manière autoritaire par l'Etat et par conséquent les décisions prises par le gouvernement concernant tous les secteurs d'activités devaient impérativement exécutées.

2.1.3.2. Planification indicative

Dans la planification indicative, l'Etat suggère au secteur privé les mesures à prendre pour le bon fonctionnement de l'économie nationale et pour s'assurer de l'exécution de ces mesures, l'Etat prend des mesures fiscales pour inciter et persuader les entreprises du secteur privé à suivre les orientations du plan décider par l'Etat.

Dans le pays d'économie mixte comme la RDC, il y a des entreprises qui appartiennent à l'Etat et d'autres au privé. Pour celles appartenant à l'Etat, les décisions prises par le gouvernement ont un caractère impératif. Par contre, pour celles appartenant aux privés, les décisions prises par le gouvernement ont un caractère indicatif et non impératif.

III

ELABORATION DU PLAN*“Un but sans plan est juste un souhait”***Antoine de Saint-Exupery.****3.1. Instrument de travail de l'élaboration**

L'élaboration du plan est la première phase du processus de planification et comprend (3) étapes :

- ✓ Etablissement du diagnostic ;
- ✓ Définition des objectifs à atteindre ;
- ✓ Elaboration des projections des ressources à mobiliser et la détermination des origines de ces ressources.

Pour élaborer un plan de développement économique et social, on utilise quelques instruments de travail à savoir :

- ✓ La Banque de données
- ✓ La comptabilité nationale
- ✓ Modèles macroéconomiques

3.1.1. Banque de données

Pour élaborer un plan, on a besoin des données statistiques parce qu'aucun diagnostic chiffré et aucune projection fiable ne peuvent se faire si l'on ne dispose pas des données statistiques. C'est pour dire que les organismes de planification doivent disposer en permanence d'une banque de données capable de fournir à tout moment des informations statistiques nécessaire.

Si la Banque de données est pauvre en quantité et en qualité, les projections qui seront élaborées à partir de cette banque des données seront de mauvaise qualité et donc peu fiable.

3.1.2. Comptabilité nationale

Elle permet de donner des informations sur les différents agents économiques, sur les agrégats et sur les paramètres macroéconomiques. Les agents économiques sont : les ménages, les entreprises, les administrations publiques et le reste du monde.

Les agrégats et les paramètres macroéconomiques qu'on utilise dans le plan de développement sont analysés et estimés en comptabilité nationale. Les plus importants agrégats sont les suivants : La production (Y), la main-d'œuvre (L), le stock de capital (K), les investissements ($I=\Delta K$) épargne (S), le salaire (W), l'importation (M), l'exportation (X), les dépenses publiques (G) et la population totale (N).

Les principaux paramètres sont les suivants :

- a. Par rapport au facteur travail (L) :
 - ✓ le rapport Y/L représente la productivité moyenne du facteur travail ;
 - ✓ le rapport $\Delta Y/\Delta L$ représente la productivité marginale du facteur travail ;
 - ✓ le rapport L/Y représente le coefficient moyen du travail ;
 - ✓ le rapport $\Delta L/\Delta Y$ représente le coefficient marginal du travail.
- b. Par rapport au facteur capital (K) :
 - ✓ le rapport Y/K représente la productivité moyenne du facteur capital ;
 - ✓ le rapport $\Delta Y/\Delta K$ représente la productivité marginale du facteur capital ;
 - ✓ le rapport K/Y représente le coefficient moyen du facteur capital ;
 - ✓ le rapport $\Delta K/\Delta Y$ représente le coefficient marginal du facteur capital.
- c. Par rapport à la consommation et à l'épargne
 - ✓ le rapport C/Y représente la propension moyenne à consommer ;
 - ✓ le rapport $\Delta C/\Delta Y$ représente la propension marginale à consommer ;
 - ✓ le rapport S/Y représente la propension moyenne à épargner ;
 - ✓ le rapport $\Delta S/\Delta Y$ représente la propension marginale à épargner ;

3.1.3. Modèles macroéconomiques

Il y a (3) modèles macroéconomiques qui sont les plus utilisés en planification :

- a. Le modèle de Harrod-Domar ;
- b. Le modèle de Cobb-Douglas ;
- c. Le modèle Input-Output de Leontief.

3.2. Etablissement du diagnostic

L'établissement du diagnostic est la première étape de l'élaboration du plan. Il s'agit de faire une analyse statistique de la situation économique et sociale du pays. On distingue (2) types de diagnostic : rétrospectif et prospectif.

3.2.1. Diagnostic rétrospectif

C'est une analyse des données statistiques sur la situation passée et présente. Cette analyse se fait en considérant les variables et les paramètres macroéconomiques. Il permet de dégager les tendances et l'évolution passée de chaque variable, d'identifier les points forts (forces) et les points faibles (les faiblesses) qui ont caractérisé l'évolution de la situation passée et présente.

Pour analyser l'évolution de la situation passée et présente, on se sert des séries chronologiques des données, les indices statistiques etc.

Déterminons l'équation des droites de tendance générale de l'évolution du taux de croissance économique en RDC durant la période 2002-2011 par méthode de MCE ou MCO

Tableau 1. Evolution du taux de croissance de 2002 à 2011

Années	Yt	Xt	X ² t	Xt.Yt
2002	3,5	1	1	3,5
2003	5,8	2	4	11,6
2004	6,6	3	9	19,8
2005	7,8	4	16	31,2
2006	5,6	5	25	28
2007	6,3	6	36	37,8
2008	6,2	7	49	43,4
2009	2,8	8	64	22,4
2010	7,1	9	81	63,9
2011	6,1	10	100	69
N=10	57,8	55	385	330,6

$T_t = \hat{Y}_t = a + bX_t$ équation de la droite de tendance

$$a = \frac{\sum X_t^2 - \sum X_t \sum X_t \sum X_t}{n \sum X_t^2 - (\sum X_t)^2} \quad (1)$$

$$b = \frac{n \sum X_t Y_t - \sum X_t \sum Y_t}{n \sum X_t^2 - (\sum X_t)^2} \quad (2)$$

3.2.2. Diagnostic prospectif

Le diagnostic prospectif est une analyse sur les possibilités futures de développement économique et sociale qui peuvent être envisagées. Le diagnostic prospectif peut porter sur des objectifs qui peuvent être atteints en tenant compte de l'évolution économique attendue.

Par exemple, on peut donc se poser la question suivante : au vu du diagnostic rétrospectif, pouvons-nous dire qu'en 2030, le Congo sera un pays émergent ? Ou c'est une utopie ?

3.3. Définition des objectifs

Les objectifs sont les orientations qui sont poursuivies dans le plan. Certains objectifs se présentent sous forme chiffrée et d'autres sous forme non chiffrée. En général, on distingue 2 groupes d'objectifs :

- ✓ Les objectifs généraux ;
- ✓ Les objectifs spécifiques ou sectoriels.

Les objectifs généraux sont des objectifs fondamentaux qui doivent être atteints chaque année ou soit à la fin de la période de temps. D'une manière générale, l'objectif fondamental que l'on retrouve dans tous les plans de développement c'est *la recherche du bien-être de la population*.

Mais du fait que le concept du bien-être de la population est vague, on remplace par le taux de croissance du PIB.

Illustrons ci-dessous quelques exemples sur la RDC :

- a. Dans le plan quinquennal 1986-1990 : l'objectif était d'atteindre chaque année le taux de croissance de 3,5%
- b. Dans le programme intérimaire renforcé (PIR) 2000-2001, l'objectif était de ramener le taux de croissance du PIB de -11,3% à 0%.
- c. Dans le *DSCR_{P2}* 2011-2015 : l'objectif fondamental que le gouvernement s'est fixé, c'est l'amélioration durable, effective et sensible des conditions de vie des populations congolaises avec une attention particulière aux groupes vulnérables notamment les femmes et les enfants.

A partir de cet objectif fondamental, 24 objectifs globaux et sectoriel de réduction de la pauvreté ont été fixé notamment :

- a. Taux de croissance du PIB réel 7,2% par an ;
- b. Taux d'inflation 9% par an ;
- c. Création d'au moins 1.000.000 d'emplois par an
- d. Assurer la gratuité de l'enseignement primaire dans les établissements publics en 2015 ;
- e. Réaliser la parité entre les filles et les garçons dans l'enseignement primaires en 2015.

Au niveau de chaque secteur, on définit les objectifs à atteindre pour que les objectifs généraux soient atteints³.

Les décideurs politiques en fixant les objectifs se réfèrent généralement aux programmes de leur parti politique. Parfois, ils se réfèrent à leurs intuitions personnelles en tenant compte des avis de leur collaborateur. Pour réaliser les objectifs, il faut définir les actions concrètes à entreprendre. Les objectifs à atteindre et les actions à entreprendre forment ensemble la stratégie. C'est pourquoi, on appelle DSCR_P.

3.4. Elaboration des projections

C'est l'étape la plus difficile et la plus importante parce que toutes les données relatives à la période du plan sont des estimations c'est-à-dire des projections élaborer à partir des données statistiques passées et présentes. D'où la nécessité de disposer d'une banque des données qui est riche en qualité et en quantité.

L'élaboration des projections concernent principalement 5 agrégats macroéconomiques à savoir : la production des biens et services, les investissements, la consommation, les importations et les exportations. De ces 5 agrégats, le plus important, c'est la production des biens et services. Et pour cet agrégat, les projections se fond à 2 niveaux : le niveau global et le niveau sectoriel.

³ Le choix des objectifs à atteindre relève de la compétence des décideurs politiques.

3.4.1. Elaboration des projections globales des biens et services

Les projections globales des biens et services visent à déterminer le niveau du PIB à atteindre à partir du taux de croissance fixé comme objectif fondamental à réaliser chaque année au cours de la période du plan.

Désignons

$Y_t = PIB$ au temps t

$Y_{t+1} = PIB$ au temps t+n

r : le taux de croissance économique du PIB.

Considérons à 4,3% le taux de croissance économique

Formule à utiliser : $Y_{t+1} = PIB$

Résolution : $Y_{2019} = Y_{2013}(1 + 0,043)^6$

3.4.2. Elaboration des projections sectorielles des biens et services

Après avoir déterminé le PIB de la date t+n, il faut déterminer la part de chaque secteur d'activité. Et pour déterminer la part de chaque secteur dans le PIB projeté, on utilise les différents tableaux Input-output de Leontief.

Les secteurs d'activités en comptabilité nationale sont regroupés en 10 classes conformément à la classification internationale type des industries (CITI).

D'après cette classification⁴, les secteurs d'activités sont regroupés en 10 classes :

Classe 1 : Agriculture, élevage, chasse et pêche ;

Classe 2 & 3 : Industrie manufacturière ;

Classe 4 : Bâtiments et travaux publics ;

Classe 5 : Energie (électricité, eau et gaz) ;

Classe 6 : Commerce ;

Classe 7 : Transport et communication ;

Classe 8 : Services ;

Classe 9 : Autres services.

⁴ Pour diminuer le nombre de classe, on fusionne certaines classes notamment les classes 6, 8, 9.

3.4.3. Evaluation des coûts et des sources de financement des plans

Après avoir défini les actions à entreprendre pour réaliser les objectifs fixés, il faut évaluer le coût de chaque action individuel et de l'ensemble des actions à mener. Le coût de l'ensemble des actions constitue le coût du plan. Une fois que le coût du plan est évalué, il vient le moment de déterminer les sources de financement. Ces dernières peuvent être internes ou externes ; public ou privé.

La plupart des plans et programmes de développement en RDC depuis l'accession du pays à l'indépendance y compris le DSCRП ont été financé par l'extérieur dans le cadre de la coopération bilatérale et multilatérale.

Tous les éléments depuis l'établissement du diagnostic, la définition des objectifs, l'élaboration des projections et l'évaluation des coûts sont contenus dans un document appelé *Plan*.

3.5. Tâches complémentaire de l'élaboration du plan

Après avoir élaboré le plan, il y a des tâches complémentaires que des experts doivent réaliser. Il s'agit principalement de (4) tâches :

- a. La première tâche est de définir pour chaque action à entreprendre, les indicateurs quantitatif ou qualitatif de suivi et d'évaluation qui doivent permettre d'évaluer l'exécution des actions dans le temps ;
- b. La deuxième tâche est de déterminer les personnes, les structures ou les organes qui seront chargées de la mise en œuvre de suivi et de l'évaluation de l'exécution. C'est la détermination *"de qui va faire quoi ?"*
- c. La troisième tâche est de définir les opportunités. Elles sont les acquis et les points forts qui jouent en faveur de la réalisation des objectifs du plan.
- d. La quatrième tâche consiste à déterminer les contraintes et les risques pour la mise en œuvre du plan. Contrairement aux opportunités, les contraintes et risques sont des facteurs qui peuvent empêcher la réalisation des objectifs fixés dans le plan.

Les contraintes et risques mentionnés dans le DSCRП sont de (3) ordres :

- a. Contraintes et risques d'ordre politique
 - ✓ Absence de la volonté politique ;
 - ✓ Insécurité politique ;
- b. Contraintes et risques d'ordre économique
 - ✓ Manque de financement local ;
 - ✓ Non déblocage des fonds prévus ;
 - ✓ Mauvaise gestion des ressources allouées
 - ✓ Dépendance financière vis-à-vis de l'extérieur ;
 - ✓ Détérioration de termes d'échange.
- c. Contraintes et risques d'ordre socioculturel
 - ✓ Résistance de la population au changement ;
 - ✓ Non-participation des communautés de base à certaines étapes du processus de planification pour lequel elles sont le premier bénéficiaire.

Les objectifs à atteindre, les actions à réaliser, les indicateurs de suivi sont présentés dans la *matrice des actions* qui se présente comme suit :

Objectifs	Actions	Indicateurs de suivi	Structures d'exécution	Coût
Objectif 1	Action 1			
	Action 2			

IV

REALISATION DU PLAN

“C’est justement la possibilité de réaliser un rêve qui rend la vie intéressante.”

Paulo Coelho.

La réalisation du plan est une phase qui consiste à prendre des décisions concrètes concernant les objectifs fixés et les moyens à mettre en œuvre. Il y a plusieurs structures qui interviennent dans la réalisation du plan notamment : le Ministère du plan, les organismes techniques, financiers et d’assistance, les autorités et les institutions locales.

Pour chaque structure, il faut bien préciser les attributions de manière à savoir qui doit faire quoi. Dans la réalisation du plan, il y a (4) étapes :

- a. La mise en œuvre ;
- b. Le suivi de l’exécution du plan ;
- c. L’évaluation de l’exécution du plan ;
- d. La révision ou l’ajustement.

4.1. Mise en œuvre du plan

La mise en œuvre du plan comprend (4) sous étapes :

- a. La programmation opérationnelle ;
- b. La programmation budgétaire
- c. Le décaissement des fonds ;
- d. L’exécution proprement dite du plan.

4.1.1. Programmation opérationnelle⁵

Au moment de l’élaboration du plan, chaque service détermine les actions à réaliser. Lors de la réalisation, les actions ou projets peuvent être regroupés pour mettre en place le programme de déroulement des opérations sur terrain. On peut mettre en place un seul projet pour exécuter plusieurs programmes ayant une seule finalité. De même, on peut mettre en place un programme pour exécuter un seul projet ayant plusieurs finalités. Par exemple, le projet de réhabilitation de l’Université de Kinshasa inclue :

- ✓ La réhabilitation des cliniques universitaires (Min. ESU et Min. de la Santé)
- ✓ Les auditoriums
- ✓ Les homes des étudiants (Min. ESU et Min. Aff Sociale)
- ✓ Les routes et érosion (Travaux publics et aménagement du territoire)
- ✓ Les installations sportives (Min. de la jeunesse et sport)

⁵ La programmation opérationnelle concerne les actions à réaliser, le coût, la durée des travaux, le lieu de localisation et l’identité de l’entreprise qui va exécuter les travaux.

La réalisation de toutes ces infrastructures fait l'objet d'un seul programme opérationnel. Cette réhabilitation peut être confiée à une seule entreprise après passation de marché par la BCECO.

4.1.2. Programmation budgétaire

La programmation budgétaire consiste à indiquer le montant des ressources budgétaires à dépenser à chaque étape de l'exécution des actions. Au moment de l'élaboration du plan, on évalue le coût. Si par erreur lors de l'évaluation du coût, on arrive à sous-estimer le niveau de l'inflation, il se posera nettement un souci dans l'évaluation budgétaire car le montant prévu ne correspond donc pas à la réalité du moment.

4.1.3. Décaissement des fonds

Le décaissement de fonds est la mobilisation effective des ressources prévues. Ces ressources peuvent être d'origine interne ou externe. Le problème qui se pose à ce niveau est le non déblocage effectif des fonds notamment lorsque le financement doit provenir de l'extérieur.

4.1.4. Exécution proprement dite

C'est la réalisation des travaux conformément aux dispositions prévues dans la programmation opérationnelle contenu dans le cahier de charge.

4.2. Suivi de l'exécution du plan

Le suivi de l'exécution⁶ du plan est une étape qui consiste à apprécier à l'aide des indicateurs, l'évolution de l'exécution des projets ou des actions dans le temps. Les indicateurs de suivi sont généralement quantitatifs. Ils constituent le tableau de bord de l'exécution des actions. Le suivi de l'exécution implique (3) éléments :

- a. La disponibilité de fonds pour réaliser les actions retenues ;
- b. La surveillance de progrès réalisés dans le temps ;
- c. La correction ou la révision des actions non réalisées.

4.3. Evaluation de l'exécution du plan

C'est une étape qui consiste à mesurer les résultats obtenus, les comparer aux prévisions, identifier les obstacles rencontrés et rechercher les solutions possibles pour éliminer les éventuels obstacles. La comparaison des résultats aux prévisions concernent (3) aspects :

- a. Comparer les objectifs prévus et objectifs réalisés (Evaluation de l'exécution physique)
- b. Comparer les moyens prévus et moyens réalisés (Evaluation de l'exécution financière)
- c. Comparer les moyens employés et objectifs atteints (Evaluation de l'efficacité économique)

4.4. Révision ou ajustement du plan

La révision ou l'ajustement consiste à modifier les objectifs si au niveau de l'évaluation de l'exécution, il se dégage l'existence des écarts non réalisés dont les causes exigent des solutions qui sont difficilement réalisables. La révision entraîne la redéfinition des objectifs, l'élaboration de

⁶ Le suivi de l'exécution est une évaluation qui se fait avant l'échéance du plan c'est-à-dire une évaluation à mi-parcours.

nouvelles projections, la réalisation d'une nouvelle mise en œuvre etc. c'est un processus qui est permanent et continu. La révision intervient généralement après la date de l'échéance du plan.

Notons toutefois que la révision peut également intervenir avant la date de l'échéance si l'évaluation dégage des écarts négatifs qui nécessitent une correction rapide.

V

MODELES MACROECONOMIQUES DE PLANIFICATION

“ La recherche du réalisme d’un modèle économique ne pervertit son utilité potentielle pour penser la réalité ”

Robert LUCAS.

5.1. Introduction

Dans le plan de développement économique et social, la variable la plus importante c’est la production des biens et services. L’analyse de cette variable est faite à partir de (3) types de modèles :

- a. Les modèles Keynésiens qui se caractérisent par des fonctions de production à coefficient fixe notamment le modèle Harrod-Domar ;
- b. Les modèles néoclassiques qui se caractérisent par des fonctions de production à coefficient variable notamment le modèle Cobb-Douglas ;
- c. Le modèle Input-Output de Leontief permet de déterminer les relations entre les différents secteurs d’activité d’une part et entre la production de chaque secteur d’activité d’autre part.

Les modèles Keynésiens et néoclassiques possèdent des caractéristiques particulières mais aussi des caractéristiques communes. Ces dernières sont à 2 :

- a. L’offre de travail est une variable exogène ;
- b. L’épargne finance l’investissement et il y a une égalité entre les 2 ($I=S$).

Le déroulement du processus de croissance économique se présente comme suit :

- a. L’expansion démographique détermine le volume disponible du facteur travail ;
- b. La quantité de facteur travail se combine avec le stock de capital qui a été accumulé au cours des périodes antérieures et cette combinaison engendre un niveau de production et de revenu plus important;
- c. Une partie du revenu est épargnée ;
- d. L’épargne qui est ainsi constituée sera investie entraînant l’accroissement du stock de capital. Cette augmentation du stock de capital est rapportée à la période suivante.
- e. Le stock de capital de la nouvelle période se combinera avec la quantité de travail de cette même période entraînant l’augmentation sensible du niveau de production.

On se pose la question de savoir : comment déterminer le taux de croissance du facteur capital ?

Pour répondre à cette question, nous illustrons (2) approches ci-dessous :

- a. Approche de fonction de production à coefficient fixe (Modèle Harrod-Domar) ;
- b. Approche de fonction de production à coefficient variable (Modèle de Cobb-Douglas).

5.2. Modèle Harrod-Domar

5.2.1. Présentation du modèle

La fonction de production Harrod-Domar⁷ se présente comme suit :

$$y = \min\left(\frac{K}{v}; \frac{L}{u}\right)$$

C'est une fonction de production où les proportions des facteurs sont fixes et ces proportions sont v pour le facteur capital et u pour le facteur travail.

min signifie que la production y est égale au plus petit de 2 rapports. Les (2) facteurs doivent être combinés dans les proportions fixes pour obtenir une production d'une manière économiquement optimale c'est-à-dire sans gaspillage des ressources.

5.2.2. Détermination du taux de croissance

Nous partons du rapport $y = \frac{K}{v}$ (3)

Etant donné que v est une constante $\Delta y = \frac{\Delta K}{v}$ (4)

Connaissant que $\Delta K = sY$ (5)

Ainsi, on obtient $\Delta y = \frac{sY}{v}$ (6)

Le taux de croissance est obtenu par $\frac{\Delta y}{y} = \frac{s}{v}$ (7)

Dans le modèle Harrod-Domar le taux de croissance économique dépend de (2) éléments :

- s la propension marginale à épargner ;
- v le coefficient du capital.

5.2.3. Analyse critique du modèle Harrod-Domar

En partant de la conclusion selon laquelle le taux de croissance économique dépend principalement de (2) facteurs à savoir l'épargne et le capital, plusieurs organismes de développement ont utilisé le modèle Harrod-Domar pendant la décennie 60/70 pour développer les économies des pays du tiers monde. Ces pays se caractérisent par une insuffisance de l'épargne, des capitaux et des cadres locaux. Et pour remédier à cette *triple insuffisance*, les pays du tiers monde ont recouru :

⁷ R. F. Harrod est économiste anglais, est un des fondateurs de la macrodynamique. Ses travaux ont contribué à formulation des théories de la croissance, avec la présentation de ce qui a ensuite été appelé le modèle de Harrod-Domar. Il s'était donc proposé d'étudier les conditions d'une croissance équilibrée sur le long terme et Evsey D. Domar est un économiste américain, rattaché au courant post-keynésien. Ses contributions se situent dans 3 domaines principaux de sciences économiques : histoire de l'économie, sciences économiques comparatives et croissance économique. En 1946, il a avancé l'idée selon laquelle que la croissance économique a servi à éclairer le déficit et la dette nationale.

- ✓ Aux capitaux étrangers ;
- ✓ A l'assistance technique ;
- ✓ A l'offre de bourses étrangères.

Malheureusement, quelques années après on a constaté que les objectifs et résultats attendus n'ont pas été atteints parce que le développement ne dépend pas seulement des investissements matériels mais dépend aussi des autres facteurs qui n'ont été pris en compte dans le modèle notamment la bonne gouvernance.

5.3. Modèle Cobb-Douglas

5.3.1. Présentation du modèle

Le modèle de Cobb-Douglas est d'origine néoclassique qui admet 2 hypothèses :

- a. Il y a concurrence parfaite ;
- b. Les facteurs capital et travail sont rémunérés proportionnellement à leur productivité marginale ;

La fonction de production de production Cobb-Douglas se présente comme suit :

$$Y = AK^\alpha L^{1-\alpha} \tag{8}$$

La fonction Cobb-Douglas possède 4 caractéristiques :

- ✓ Le rendement d'échelle est constant ;
- ✓ Les facteurs capital et travail sont substituables ;
- ✓ Les productivités marginales du capital et du travail sont des fonctions homogènes de degré 0 c'est-à-dire lorsque les facteurs K et L varient dans les mêmes proportions, leur productivité marginale ne varie pas ;
- ✓ La fonction de production satisfait le théorème d'Euler qui stipule que les facteurs de production lorsque les facteurs de production sont multipliés par leur productivité marginales, on trouve Y qui est la production totale.

$$Y = KPmk + LPmL \tag{9}$$

$Pmk = \frac{\delta Y}{\delta K} = \alpha AK^{\alpha-1} L^{1-\alpha}$	$PmL = \frac{\delta Y}{\delta L} = (\alpha - 1)AK^\alpha L^{1-\alpha-1}$
$KPmk = \alpha AK^{\alpha-1+1} L^{1-\alpha}$	$PmL = (\alpha - 1)AK^\alpha L^{-\alpha}$
$KPmk = \alpha AK^\alpha L^{1-\alpha}$	$LPmL = (\alpha - 1)AK^\alpha L^{1-\alpha}$
$KPmk = \alpha Y$	$LPmL = (\alpha - 1)Y$

$$Y = \alpha Y + (1 - \alpha)Y \tag{10}$$

$$Y(\alpha + 1 - \alpha) = Y \tag{11}$$

$$Y = Y \tag{12}$$

α désigne la proportion de Y qui revient au facteur K et $(1 - \alpha)$ désigne la proportion de Y qui revient au facteur L.

5.3.2. Détermination du taux de croissance

$$Y = AK^\alpha L^{1-\alpha}$$

$$\text{Log}Y = \text{Log}A + \alpha\text{Log}K + (1 - \alpha)\text{Log}L$$

$$\frac{dY}{Y} = \frac{dA}{A} + \alpha \frac{dK}{K} + (1 - \alpha) \frac{dL}{L}$$

Où

- ✓ $\frac{dY}{Y}$ désigne le taux de croissance de la production
- ✓ $\frac{dA}{A}$ désigne le taux de croissance de A
- ✓ $\frac{dK}{K}$ désigne le taux de croissance de K
- ✓ $\frac{dL}{L}$ désigne le taux de croissance de L

En conclusion, pour le modèle de Cobb-Douglas, le taux de croissance de la production dépend de (2) groupes d'éléments notamment :

- a. Le taux de croissance du progrès technique ;
- b. Le coefficient d'élasticité à savoir :
 - ✓ α : pour le facteur capital ;
 - ✓ $(1 - \alpha)$: pour le facteur travail.

5.3.3. Analyse critique du modèle de Cobb-Douglas

L'utilisation du modèle de Cobb-Douglas pour planifier les économies des pays sous-développés est soumise à quelques limites, notamment :

- a. Dans les pays du tiers monde, il y a la prédominance du secteur agricole où l'on utilise les techniques culturelles traditionnelles ;
- b. Dans les pays sous-développés, le facteur travail généralement n'est pas rémunéré en fonction de sa productivité. Par conséquent, utiliser ce modèle est moins réaliste.

5.4. Modèle Input-Output

Dans le modèle Input-Output, on décompose l'économie nationale en plusieurs secteurs d'activités industrielles. La décomposition se fait conformément à la classification internationale type des industries, en sigle *CITI*, qui regroupe les secteurs d'activité d'une économie nationale en 10 classes suivantes.

Après la décomposition en secteur d'activité, on détermine les relations qui existent entre les différents secteurs. Ces relations sont appelées Input-Output parce que ce qui est produit par un secteur donné et utilisé comme intrant dans d'autres secteurs. Les relations entre les secteurs

d'activité sont évaluées par le volume des échanges et sont présentées dans le tableau Input-Output.

5.4.1. Présentation générale du TES

Considérons une économie nationale composée de k secteurs d'activités.

Tableau 2. Présentation du tableau entrées-sorties

	Agriculture	Services non marchand	Consommation de ménage	Production
Agriculture						
⋮						
Services non marchand						
VA						
⋮						
Ressources						

A partir de ce tableau, la détermination du PIB se fait de la manière suivante :

- a. Approche par la production : $PIB = \sum VA$
- b. Approche par la dépense : $PIB = C + I + G + X - M$
- c. Approche par le revenu : $PIB = \text{Salaire (Rem)} + \text{Impôt indirect} + \text{RBE}$

5.4.2. Matrice de l'analyse Input-Output

Considérons une économie nationale composée de (4) secteurs S1, S2, S3 et S4. Chaque secteur achète et vend auprès des autres secteurs (zone I).

	DEMANDE INTERMEDIAIRE				DF	DI
	S1	S2	S3	S4		
S1	10	15	50	20	70	165
S2	5	20	100	20	50	195
S3	50	100	70	5	150	375
S4	50	5	50	40	120	265

A partir de la zone I, il y a 3 matrices qui sont élaborées :

5.4.2.1. Matrice technologique A

Elle est composée des éléments $a_{ij} = \frac{x_{ij}}{x_j}$

$$\begin{bmatrix} 10 & 15 & 50 & 20 \\ 165 & 195 & 375 & 265 \\ 5 & 20 & 100 & 20 \\ 165 & 195 & 375 & 265 \\ 50 & 100 & 70 & 5 \\ 165 & 195 & 375 & 265 \\ 50 & 5 & 50 & 40 \\ 165 & 195 & 375 & 265 \end{bmatrix}$$

5.4.2.2. Matrice de Leontief

La matrice de Leontief permet de déterminer pour chaque secteur, la production qui est destinée à la demande finale (DF) à partir de la production totale (DT) après avoir soustrait la production qui est destinée à la demande intermédiaire DI.

$$DI + DF = DT$$

$$DF = DT - DI$$

La détermination de la matrice de Leontief à partir des données de (4) secteurs d'activité se fait comme suit :

$$\begin{cases} X_{11} + X_{12} + X_{13} + X_{14} + Y_1 = X_1 \\ X_{21} + X_{22} + X_{23} + X_{24} + Y_2 = X_2 \\ X_{31} + X_{32} + X_{33} + X_{34} + Y_3 = X_3 \\ X_{41} + X_{42} + X_{43} + X_{44} + Y_4 = X_4 \end{cases}$$

Sachant que $a_{ij} = \frac{X_{ij}}{X_j} \rightarrow X_{ij} = a_{ij}X_j$

En remplaçant dans la matrice, on a :

$$\begin{pmatrix} a_{11} & a_{12} & a_{13} & a_{14} \\ a_{21} & a_{22} & a_{23} & a_{24} \\ a_{31} & a_{32} & a_{33} & a_{34} \\ a_{41} & a_{42} & a_{43} & a_{44} \end{pmatrix} Y = \begin{pmatrix} Y_1 \\ Y_2 \\ Y_3 \\ Y_4 \end{pmatrix} \quad X = \begin{pmatrix} X_1 \\ X_2 \\ X_3 \\ X_4 \end{pmatrix}$$

$$AX + Y = X$$

$$X - AX = Y$$

$$[1 - A]X = Y$$

$$[1 - A] = \text{Matrice de leontief}$$

5.4.2.3. Matrice inverse de Leontief

Elle permet de déterminer la production de chaque secteur (X) à partir de la demande finale (Y) et de la matrice de Leontief.

$$[1 - A]X = Y$$

$$X = [1 - A]^{-1}Y$$

$$[1 - A]^{-1}Y = \text{Matrice inverse de leontief}$$

Après avoir déterminé la production totale, il faut repartir entre les différents secteurs en faisant intervenir les différents coefficients technologiques c'est-à-dire $X_{ij} = a_{ij}X_j$

5.4.3. Analyse critique du modèle Input-Output

L'application du modèle I-O dans les pays du tiers monde pose quelques problèmes :

- a. Pour élaborer le tableau I-O, il faut que les échanges entre différents secteurs d'activité soient développés de manière à avoir une certaine intégration de l'économie nationale. Ainsi, si l'économie nationale n'est pas intégrée, l'application du modèle I-O n'a pas beaucoup de sens ;
- b. Dans le pays du tiers monde, beaucoup des facteurs de production sont d'origine étrangère. Par conséquent, une grande partie des rémunérations des facteurs est transférée à l'étranger de sorte que la part de la valeur ajoutée restant dans les pays est très faible ;
- c. Dans les pays du tiers monde, la comptabilité nationale n'est pas de bonne qualité. Par conséquent, il est difficile d'élaborer des projections de la demande finale.

5.4.4. Tableau d'I-O de l'économie Congolaise

Il y a des tableaux I-O de l'économie de la RDC qui ont été élaborés à partir des données de 1970, 1986 et 1997. Ces tableaux ont été élaborés par le Professeur KAMIANTAKO, l'Institut National de Statistique et le Professeur KAKWANDA. Le premier et le dernier l'ont élaboré dans le cadre de leur thèse de doctorat. Le plus récent est celui élaboré par le Professeur KAKWANDA à partir des données de 1997. (Voir annexe Page 41)

5.4.4.1. Détermination du PIB par les différentes approches

i. Approches par la production

$$\text{PIB} = \sum VA = \text{Production} - (\text{Total CI} + \text{Import}) = 1.163.906 - (472.862 + 189.408) = \mathbf{501.636}$$

ii. Approche par la dépense

$$\text{PIB} = C + I + G + X - M = \text{Demande finale} - \text{Importations} = 691.044 - 189.408 = \mathbf{501.636}$$

iii. Approche par le revenu

$$\text{PIB} = \text{Rémunération} + \text{Impôt.ind} + \text{RBE} = 124.825 + 26.552 + 350.259 = \mathbf{501.636}$$

VI

PLANIFICATION ECONOMIQUE EN REPUBLIQUE DEMOCRATIQUE DU CONGO

“ Au lieu de planifier l'imprévisible, rêvons ensemble du futur”

Jean-Marie Descarpentries.

6.1. Introduction

Depuis l'époque coloniale la RDC recourt à la planification comme mode de gestion des ressources disponibles pour atteindre les objectifs de développement. Au vu de l'histoire politique du pays, les expériences de planification économique permettent de distinguer (4) périodes :

- ✓ La période coloniale (avant 1960) ;
- ✓ La période de la première république (1960-1965) ;
- ✓ La période de la deuxième république (1965-1997) ;
- ✓ La période de la troisième république (1997 à nos jours).

6.1.1. Planification sous la période coloniale

Le premier plan de développement économique et social a été élaboré après la deuxième guerre mondiale en (1947). Il s'agit du plan communément appelé "la plan décennal du développement économique et social du Congo Belge, Rwanda et Burundi". Ce plan était un programme d'investissement public orienté principalement vers les infrastructures de base notamment le transport et la communication afin de rationaliser la mise en valeur de la colonie.

La philosophie de base était double :

- ✓ Mettre à la disposition de ces colonies les équipements nécessaires de transport et de communication ;
- ✓ Maintenir les populations dans les campagnes afin d'éviter l'exode rural.

L'évolution du plan décennal a révélé que les objectifs fixés ont été globalement atteints. En effet, c'est pendant cette période que les principales voies de communication ont été créées. Notons toutefois que l'économie était plus viable qu'aujourd'hui et plus prospère que l'Afrique du Sud.

Après le premier plan décennal, les colonisateurs prévoyaient de mettre en place un second plan décennal (1960-1970), axé sur l'agriculture et l'industrie mais avec l'indépendance ce plan n'était plus possible.

6.1.2. Planification sous la première république

A cause de la situation politique particulièrement troublée que la Rdc a connu entre 1960 et 1965, il n'y a pratiquement pas eu des actions dans le sens de la planification économique par le gouvernement central.

Toutefois, il y a lieu de mentionner la publication en 1963 par le Ministère du Plan d'une brochure qui reprenait le principe d'un plan quinquennal de développement économique et social. Cette

brochure était préparée en prévision de la conférence nationale de planification qui devait se tenir en 1964.

6.1.3. Planification sous la deuxième république

La planification durant cette période se fait en (3) étapes :

- ✓ De (1965) à (1975) ;
- ✓ De (1976) à (1986) :
- ✓ Et de (1986) à (1997).

6.1.3.1. Planification pendant la période 1965 à 1975

Cette période a été marquée par la création de deux structures administratives de planification :

a. Le Haut-Commissariat au Plan et à la reconstruction nationale

Il a été créé durant la période (1966-1967) par la présidence en remplacement du Ministère du plan. Il avait pour mission d'élaborer les plans de développement économique et social. Malheureusement par manque de vision à long terme du développement économique et social et aussi par manque des compétences techniques nationales, la structure n'a duré qu'une année. En outre, toujours par manque des compétences techniques nationales, cette structure a fait appel à un bureau d'étude Italien dénommé SICAI afin de réaliser les études préparatoires à l'élaboration du plan de développement économique et social. Cette structure a contribué à la création de Zone Franche Industrielle de Inga ZOFI en sigle.

b. Le Service du Plan

Créé en 1972 à la présidence de la République pour remplacer la première structure. La mission de cette nouvelle structure était d'élaborer le plan de développement économique et social conformément aux options fondamentales décidées par le congrès du MPR à savoir :

- ✓ l'indépendance et le libéralisme économique ;
- ✓ le développement économique au service de l'homme.

Pour concrétiser l'option de l'indépendance économique, le gouvernement a nationalisé l'union minière du haut Katanga qui devient la GECAMINE. En 1974, le service du plan est devenu Ministère du Plan avec à la tête du Ministère Mr Jules SAMBWA.

6.1.3.2. Planification pendant la période 1976 à 1986

La planification durant cette période a été motivée par la grande crise de l'économie Zaïroise dont les causes sont internes et externes :

- ✓ Causes internes : la mauvaise gouvernance et les mesures de zaïrianisation ;
- ✓ Causes externes : la détérioration de terme d'échange (le rapport entre l'indice de prix à l'exportation et l'indice de prix à l'importation)

La crise de l'économie congolaise a poussé les autorités du pays à mettre en place un série des programmes d'ajustement économique et financier avec le soutien du FMI et un programme triennal d'investissement public financé par la Banque Mondiale baptisé "PLAN MOBUTU"

a. Programme d'ajustement économique et financier

De 1976-1985, la RDC a signé 5 programmes d'ajustement avec le FMI d'une durée variant entre 1 et 3 ans. Le plus long de ces programmes est la réforme de (1983) à (1986). Les objectifs poursuivis dans ces différents programmes sont toujours les mêmes (la relance de l'économie, l'assainissement des finances publiques, la lutte contre l'inflation et la réduction du déficit de la balance de paiement).

b. Le plan Mobutu

En juin (1968), le gouvernement a signé un accord avec la Banque Mondiale pour l'élaboration d'un programme d'investissement public baptisé plan Mobutu. Les principaux éléments de ce plan se résument de la manière suivante :

- ✓ Dimension du plan : le plan Mobutu est un plan *sectoriel* axé sur l'agriculture, les mines, le transport et l'énergie.
- ✓ Objectif principal : la réhabilitation du secteur agricole et minier en s'appuyant sur le transport et l'énergie.
- ✓ Stratégies du plan : la diversification de l'économie en développant l'agriculture pour aboutir à l'autosuffisance alimentaire des produits de base et l'amélioration de la rentabilité de l'industrie minière.
- ✓ Cout du plan : 1.862.000.000 DTS (Droits et tirages spéciaux)
- ✓ Financement prévu : Interne (51%) et externe (49%)

6.1.3.3. Planification pendant la période 1986 à 1997

Au cours de cette période, la planification a été marquée par l'élaboration du plan quinquennal (1986 - 1990) conformément à la décision prise en (1982) par le troisième congrès du MPR afin de relayer le plan Mobutu. Elle a également été marquée par l'élaboration du programme d'ajustement structurel (1987 - 1991).

a. Plan quinquennal⁸ (1986 - 1990)

- ✓ Dimension du plan : il est un plan global
- ✓ Objectif principal : atteindre un taux de croissance du PIB de (3,5%) l'an
- ✓ Stratégies du plan : intégration économique, libéralisme économique concerté entre l'Etat et le secteur privé, diversification de l'économie et décentralisation régionale
- ✓ Coût du plan : (4,7) milliard de \$
- ✓ Financement prévu : externe (56%) et interne (44%)

b. Programme d'ajustement structurel (1987 – 1991)

Les dégâts sur le plan social de la mise en œuvre du premier programme d'ajustement structurel ont généré des critiques très sévères des autorités congolaises à l'endroit du FMI. Malgré ces critiques et avec la dégradation continue de la situation économique, la RDC a introduit auprès du FMI un autre programme d'ajustement structurel (1987 – 1991). Le FMI a approuvé le programme sous la pression des Etats-Unis. Les principaux objectifs de ce programme sont les suivants :

⁸ C'est dans son discours de nouvel an adressé aux chefs de mission diplomatique, le 26 janvier 1984, que le Président de la République (MOBUTU), avait confié au Conseil Exécutif la triple et lourde mission de concevoir, d'élaborer et d'exécuter le Plan Quinquennal 1986-1990.

- ✓ Taux de croissance du PIB (3,5%)
- ✓ Taux d'inflation (40%)
- ✓ Le ratio investissement sur PIB de (18%) par an

Jusqu'en 1989 aucun objectif n'a été atteint et la situation économique s'est dégradée davantage. A cause de l'accumulation des arriérés de la dette extérieure et de la mauvaise gestion économique du pays, le FMI a décidé en (1991), l'interruption de ses interventions en RDC⁹.

6.1.3. Planification sous la troisième République

Depuis l'avènement de la troisième République en mai (1997), l'expérience de planification économique et sociale est marquée par (2) périodes :

- ✓ De (1997) à (2000)
- ✓ De (2001) à nos jours.

6.1.3.1. Planification pendant la période (1997 – 2000)

Pendant cette période, le gouvernement a élaboré un seul programme dénommé « *Programme triennal minimum PTN en sigle (1997 – 1999)* ».

- ✓ Dimension du programme : le PTN est un programme sectoriel axé sur le transport, l'agriculture, l'énergie, la santé et l'éducation.
- ✓ Objectif du plan : atteindre un taux de croissance du PIB de (2%) l'an et la réhabilitation des infrastructures économiques et sociales.
- ✓ Stratégies du programme : mise en place d'une économie sociale du marché c'est-à-dire une économie libérale qui met l'accent sur le social de la population.
- ✓ Coût du programme : (4,5%) milliards de dollars
- ✓ Financement du programme : interne (60%) et externe (40%)

Le programme n'a pas atteint les résultats escomptés par manque des financements externes.

6.1.3.2. Planification pendant la période de 2000 à nos jours

Après l'arrivée au pouvoir de Joseph KABILA la RDC a repris sa coopération avec la communauté financière internationale en générale et particulièrement avec la Banque Mondiale et le Fonds monétaires internationales après (10) ans d'interruption. Depuis lors, plusieurs programmes sectoriels et un plan global ont été élaborés. Il s'agit notamment du programme intérimaire renforcé (PIR), du programme économique du gouvernement (PEG) et le document stratégique de croissance et de réduction de pauvreté (DSCR).

a. Le Programme Intérimaire Renforcé (PIR)

- ✓ Dimension du programme : le PIR est un programme sectoriel axé sur le renforcement des capacités de l'administration publique, les infrastructures, les secteurs productifs, l'environnement et l'éducation.
- ✓ Objectifs principaux : ramener le taux de croissance du PIB de (-11,11%) en 2000 à 0% en 2001, ramener le taux de croissance de 511% en 2000 à 99% en 2001 et ramener le déficit des finances publiques à la hauteur de (1,9%) du PIB.

⁹ La reprise de ces interventions a été effective sous la troisième République sous la Présidence de Joseph KABILA.

- ✓ Stratégies du programme : libéralisation de l'économie, bonne gouvernance, reprise de la coopération avec les partenaires etc.
- ✓ Mesures de politique économique : libéralisation des importations et de la distribution des produits pétroliers, libéralisation de prix et des activités du secteurs des matières premières, mise en application d'une nouvelle réglementation de change par l'adoption du taux d'échange flottant et la libéralisation de la détention de la monnaie étrangère, l'élaboration du nouveau code d'investissement et enfin la réforme du secteur des entreprises publiques en collaboration avec la Banque Mondiale.
- ✓ Coût du programme : 159 millions de dollars

A la fin de l'année 2001, les résultats observés sont les suivants :

- ✚ Taux de croissance du PIB : (-2,1%) contre (-11,11%) en 2000
- ✚ Taux d'inflation : (135,1%) contre (511,2%) en 2000
- ✚ Déficit des finances publiques : (0,07%) du PIB contre (1,9%) en 2000
- ✚ Reprise effective de la coopération avec les partenaires extérieurs après (10) ans de rupture. En résumé, le PIR a totalement été une réussite.

b. Le Programme Economique du Gouvernement (PEG)

Partant des résultats encourageant obtenu dans l'exécution du PIR, la RDC a conclu avec le FMI, un programme triennal (2002 – 2005) dénommé « *Programme économique du gouvernement* ».

- ✓ Objectifs : ces objectifs sont répartis en (3) phases :
 - ✚ (2001 – 2002) : consolider la stabilité macroéconomique ;
 - ✚ (2002 – 2004) : relancer la croissance économique ;
 - ✚ (2005) : réduire la pauvreté.
- ✓ Axes stratégiques :
 - ✚ Bonne gouvernance dans la gestion des ressources publiques ;
 - ✚ Renforcement des reformes structurelles ;
- ✓ Résultats obtenus en (2003)
 - ✚ Taux de croissance du PIB (5,7%) contre (-2,1%) ;
 - ✚ Taux d'inflation (10,6%) contre (135,1%) en 2001 ;
 - ✚ Investissements directs étrangers : (391,3) millions de dollars contre (80,5) millions en 2001 ;
 - ✚ Amélioration du cadre juridique légal et réglementaire des affaires avec la promulgation de plusieurs codes à savoir : code minier, code forestier, code d'investissement et code de travail.

A la suite de la mise en œuvre satisfaisante des mesures prises dans les phases de stabilisation (2001 – 2002) et de reconstruction (2002 – 2004), la RDC a atteint en juillet (2003) le point de décision de l'initiative PPTE qui permet de bénéficier de l'annulation ou de la réduction de sa dette.

c. Le Document de la Stratégie de Croissance et de la Réduction de la Pauvreté¹⁰ (DSCRCP)

En 2001, le gouvernement de la RDC a manifesté sa volonté de restaurer la paix, de reconstruire le pays, de relancer la croissance économique et de lutter contre la pauvreté. Cette volonté du gouvernement de la RDC a été favorablement accueillie par la communauté financière internationale qui s'est engagée à soutenir les différentes réformes mises en œuvre par le gouvernement.

Le DSRP constitue la base des apports d'aide de la Banque mondiale et du FMI, ainsi que des allègements de dette consentis au titre de l'Initiative PPTE, il est élaboré par les responsables du pays en faisant appel à un processus participatif auquel prennent part sa société civile et ses partenaires de développement, dont la Banque Mondiale et le Fonds Monétaire International (FMI) et est établi trois fois tous les trois ans, mais son contenu peut être modifié au moyen d'un rapport de mise en œuvre annuel.

C'est alors que les dirigeants de la République Démocratique du Congo (RDC) se sont employés résolument à réunifier le pays après une longue période marquée par la mauvaise gestion de l'économie, la guerre civile et d'autres troubles internes et ont élaboré en 2002 un Document intérimaire de stratégie pour la réduction de la pauvreté (DSRP intérimaire), pour une période de trois ans (2002-2005), qui était l'expression de la volonté du Gouvernement congolais d'associer l'ensemble de la population et des partenaires locaux et étrangers à ce processus de rétablissement du pays d'une manière participative et durable.

- ✓ Objectif fondamental : amélioration durable effective et sensible des conditions de vie des populations congolaises. A partir de cet objectif fondamental, plusieurs objectifs globaux et sectoriels de réduction de la pauvreté ont été fixés et présentés dans les différentes versions du DSCRCP.
- ✓ Stratégies du DSCRP : la stratégie de la croissance et de réduction de la pauvreté repose sur plusieurs piliers repris dans différentes versions à savoir : la promotion de la paix et de la bonne gouvernance, la stabilisation et la croissance économique, amélioration de l'accès aux services sociaux de base, renforcement du capital humain et réduction de la vulnérabilité, promotion de la dynamique communautaire, combattre le VIH/SIDA, la protection de l'environnement etc.

S'agissant des piliers stratégiques plusieurs actions ont été prévues. Mais la réalisation de ces actions est soumise à plusieurs contraintes et risques.

Pour votre lecture personnelle, nous vous présentons le plan Kabila dénommé 5 Chantiers.

¹⁰ Le Document de Stratégie pour la Réduction de la Pauvreté (DSRP) est un document qui décrit les politiques et programmes qu'un pays entend mettre en œuvre sur le plan macroéconomique, structurel et social afin de promouvoir la croissance et de réduire la pauvreté.

d. Le plan KABILA (2006-2016)

Le plan KABILA est un programme qui cherche à résoudre le développement par la reconstruction du Congo en cinq chantiers, à savoir :

- ✓ Infrastructures ;
- ✓ Agriculture ;
- ✓ Education et infrastructure scolaires et universitaires ;
- ✓ Santé et infrastructures sanitaires ;
- ✓ Energie hydroélectrique et électricité.

1. Infrastructures

La problématique récurrente des routes et des chaussées a trouvé une réponse structurelle avec la création du Fonds National d'Entretien Routier (FONER) chargé de collecter les moyens nécessaires principalement par le truchement d'une redevance sur le carburant terrestre et les lubrifiants. Sa capacité actuelle de mobilisation des fonds est d'environ 60 millions USD par an, destinés essentiellement à l'entretien des routes réhabilitées.

2. Agriculture

Il n'y a pas de développement sans voies de communications. Nier cette évidence, c'est mieux, manquer d'expérience. Et les statistiques à ce sujet sont d'une grande éloquence.

En deux ans, soit de 2009 à 2011, 3.000 tracteurs avec accessoires, capables d'emballer plus de 250.000 hectares de cultures. Cet effort sans précédent de mécanisation, couplées à la réhabilitation des routes de desserte agricole et à un encadrement efficace des paysans, a permis d'enregistrer une forte croissance de la production agricole au cours des quatre dernières années qui, d'une moyenne pondérée des 11 provinces d'à peine 1% en 2007, a atteint 7,7% en 2010.

3. Education et infrastructures scolaires et universitaires

Le programme prévoit la construction de cinq écoles techniques pilotes, la réhabilitation et l'équipement de plus de 1.500 autres écoles et centre de formation. Au sujet du personnel enseignant, pièce maitresse du système éducatif national, signalons plus de 120.000 enseignants mécanisés depuis 2007 faisant ainsi passer l'effectif des enseignants de 185.000 en 1985 à 220.000 en 2007, puis 350.000 en 2011. Soit un triplement des effectifs depuis lors.

En ce qui concerne la parité filles-garçons, l'indice de disparité filles-garçons est passé de 0,8 en 2006-2007 à 0,9 en 2008-2009. A ces jours, sur 100 élèves, la proportion est de 46 filles contre 54 garçons.

4. Santé et infrastructures sanitaires

En matière de santé, la lutte contre le VIH-SIDA, la poliomyélite et le paludisme a été intensifiée. Par ailleurs, 416 centres de santé, 58 hôpitaux et 15 instituts supérieurs de techniques médicales se veulent réhabilités, tandis que la fourniture des équipements médicaux a concerné 105

hôpitaux et 592 centres de santé, et que les travaux de réhabilitation des hôpitaux de référence se poursuivent à plusieurs endroits de la république.

5. Energie hydroélectrique

Concernant la desserte en eau, une amélioration globale se veut rendue possible Grâce à diverses activités, notamment la construction de nouvelles infrastructures de production, de transport et de distribution, la réhabilitation et l'extension des usines et réseaux, et le renouvellement des équipements de pompage.

Dans le domaine de l'électricité, le taux global de desserte est passé de 6 à 9 %. 49 projet sont, à ce jour, en cours d'exécution dans le but tant d'améliorer la qualité des services offerts à la population que d'augmenter le nombre d'abonnés desservis et , partant, celui des territoires pourvus en énergie électriques.

VII

RUBRIQUE BATS

“Tout homme reçoit deux sortes d’éducation : l’une qui lui est donnée par les autres, et l’autre, beaucoup plus importante, qu’il se donne à lui-même”

Edward Gibbon

A. EXAMEN DE PLANIFICATION ECONOMIQUE

SESSION JUILLET 2014

Consignes à respecter :

- ✓ L’examen est à livre et voisin hermétiquement fermés ;
 - ✓ Arrondissez à (4) chiffres après la virgule.
1. Commentez la controverse née concernant la planification comme mode de gestion macroéconomique.
 2. Donnez les étapes du processus de planification et les personnes chargées de la réalisation de chaque étape.
 3. Parlez brièvement de la politique coloniale concernant la planification de développement économique de la RDC.
 4. Commentez le type de planification en vigueur en RDC par rapport au mode d’intervention de l’Etat.
 5. a) Quels sont les déterminants de la croissance économique dans le modèle Harrod-Domar ?
b) Quelle est la signification de α et $\alpha - 1$ conformément au théorème d’Euler dans le modèle Cobb-Douglas ?
 6. Citez (2) parmi les plans et programmes économiques élaboré en RDC depuis l’époque coloniale ayant une couverture globale des actions à planifier.
 7. Citez (4) parmi les (4) contraintes et risques de la réalisation des plans programmes économiques élaborés en RDC depuis son accession à l’indépendance.
 8. Soit la matrice inverse suivante d’une économie composée de (5) secteurs S1 à S5.

Secteurs	S1	S2	S3	S4	S5
S1	1.024	0.008	0.164	0.039	0.011
S2	0.002	1.031	0.014	0.008	0.007
S3	0.024	0.048	1.104	0.261	0.064
S4	0.001	0.006	0.005	1.003	0.040
S5	0.024	0.034	0.051	0.033	1.038

La demande finale en 2013 (Y_{2013}) et son taux de croissance par secteur sont les suivants :

Secteurs	S1	S2	S3	S4	S5
(Y_{2013})	960	720	560	320	1400
Taux annuel en %	10	16	8	20	12

- a) Projetez la demande finale par secteur de l’année 2018.
- b) Déterminez la production nécessaire par secteur de l’année 2018 pour satisfaire cette demande.

B. EXAMEN DE PLANIFICATION ECONOMIQUE

SESSION SEPTEMBRE 2014

Consignes à respecter :

- ✓ L'examen est à livre et voisin hermétiquement fermés ;
 - ✓ Arrondissez à (4) chiffres après la virgule.
1. Comment l'épargne intervient-elle dans les plans, les programmes et les modèles de développement économique des pays ?
 2. Pourquoi dans la plupart des plans de développement des pays sous-développés, le facteur travail est-il considéré comme exogène ?
 3. Comment les considérations extra-économiques interviennent-elles dans la fixation des horizons temporels des plans et programmes économiques ?
 4. Dans beaucoup de Ministères en RDC, y compris l'EPSP et l'ESU, les gens se plaignent du fait que les montants alloués dans les budgets votés ne sont pas intégralement débloqués. De quelle évaluation s'agit-il ?
 5. A quel type de planification situez-vous la décentralisation et la mise en place des gouvernements provinciaux en RDC ?
 6. Les (5) chantiers est un concept qui se rapporte à la planification du développement socio-économique de la RDC. De quel type de planification selon la dimension des actions s'agit-il ?
 7. Les mentalités de la population en RDC d'une manière générale constituent-elles des opportunités ou des contraintes pour la réussite des plans et programmes élaborés par les gouvernements ? Justifiez votre réponse.
 8. Soit la matrice inverse suivante d'une économie composée de (5) secteurs S1 à S5.

Secteurs	S1	S2	S3	S4	S5
S1	1.024	0.008	0.164	0.039	0.011
S2	0.002	1.031	0.014	0.008	0.007
S3	0.024	0.048	1.104	0.261	0.064
S4	0.001	0.006	0.005	1.003	0.040
S5	0.024	0.034	0.051	0.033	1.038

La demande finale en 2013 (Y_{2013}) et son taux de croissance par secteur sont les suivants :

Secteurs	S1	S2	S3	S4	S5
(Y_{2013})	960	720	560	320	1400
Taux annuel en %	10	16	8	20	12

- a) Projetez la demande finale par secteur de l'année 2018.
- b) Déterminez la production nécessaire par secteur de l'année 2018 pour satisfaire cette demande.

Pour raison de simplicité, j'ai résolu seulement la question (8) ayant trait à la partie pratique et je vous invite donc à lire ce recueil avec attention et beaucoup de sérieux afin de pouvoir répondre aux questions théoriques.

Considérons

$$Y_t = PIB \text{ au temps } t$$

$$Y_{t+1} = PIB \text{ au temps } t+n$$

r : le taux de croissance économique du PIB.

$$Y_{2018} = Y_{2013}(1 + r)^n$$

a) Trouvons les demandes finales de chaque secteur pour l'année

1. $S_1 \Rightarrow Y_{2018} = 960(1 + 0,1)^5 = 1546,0896$
2. $S_2 \Rightarrow Y_{2018} = 720(1 + 0,16)^5 = 1512,2459$
3. $S_3 \Rightarrow Y_{2018} = 560(1 + 0,08)^5 = 822,8237$
4. $S_4 \Rightarrow Y_{2018} = 320(1 + 0,2)^5 = 796,2624$
5. $S_5 \Rightarrow Y_{2018} = 1400(1 + 0,12)^5 = 2467,2783$

b) Déterminons ensuite la production nécessaire par secteur. On fait appel à la matrice de Leontief.

$$[I - A]^{-1} = \begin{bmatrix} 1.024 & 0.008 & 0.164 & 0.039 & 0.011 \\ 0.002 & 1.031 & 0.014 & 0.008 & 0.007 \\ 0.024 & 0.048 & 1.104 & 0.261 & 0.064 \\ 0.001 & 0.006 & 0.005 & 1.003 & 0.040 \\ 0.024 & 0.034 & 0.051 & 0.033 & 1.038 \end{bmatrix} \quad Y = \begin{bmatrix} 1546,0896 \\ 1512,245993 \\ 822,823723 \\ 796,2624 \\ 2467,278356 \end{bmatrix}$$

Nous avons vu en G2 que si l'on veut calculer le produit de deux matrices A et B, soit AB, il faut que le nombre de colonnes de la première matrice A soit égal au nombre de lignes de la deuxième matrice B.

Soient A de dimension m x n et B de dimension n x p. Le produit AB, qui est possible, est une nouvelle matrice, disons C, de dimension m x p. C aura donc le même nombre de lignes que la première matrice et le même nombre de colonnes que la deuxième matrice. Les termes de la matrice $C_{mp} = A_{mn}B_{np}$ où $C = [c_{ij}]$ ($i = 1, 2, \dots, m$; $j = 1, 2, \dots, p$) s'obtiennent en multipliant les éléments de la ligne i de A par les éléments correspondants de la colonne j de B et en additionnant les résultats (l'élément c_{ij} est le produit scalaire de la ligne de A par la colonne de B). On écrit :

$$[c_{ij}] = (a_{i1} \quad a_{i2} \quad \dots \quad a_{in}) \begin{pmatrix} b_{1j} \\ b_{2j} \\ \vdots \\ b_{nj} \end{pmatrix} = a_{i1}b_{1j} + a_{i2}b_{2j} + \dots + a_{in}b_{nj} = \sum_{k=1}^n a_{ik}b_{kj}$$

Revenons à la question :

$$X = [I - A]^{-1}Y = \begin{bmatrix} 1.024 & 0.008 & 0.164 & 0.039 & 0.011 \\ 0.002 & 1.031 & 0.014 & 0.008 & 0.007 \\ 0.024 & 0.048 & 1.104 & 0.261 & 0.064 \\ 0.001 & 0.006 & 0.005 & 1.003 & 0.040 \\ 0.024 & 0.034 & 0.051 & 0.033 & 1.038 \end{bmatrix} * \begin{bmatrix} 1546,0896 \\ 1512,245993 \\ 822,823723 \\ 796,2624 \\ 2467,278356 \end{bmatrix}$$

Ainsi la production nécessaire pour chaque période est :

$$X = \begin{bmatrix} S_1 \\ S_2 \\ S_3 \\ S_4 \\ S_5 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1808,9111 \\ 1597,41838 \\ 1384,30165 \\ 912,096006 \\ 2718,27812 \end{bmatrix}$$

BIBLIOGRAPHIE

1. Kamiantako, A., *Mathématiques Générales II*, Notes de cours, UPC - Kinshasa, 2013.
2. Mvudi Matingu., *Cours de planification en sciences économique*, Notes de cours, UPC - Kinshasa, 2015.
3. Ross, A. *Mathématiques Appliquées à l'Administration*, Le Griffon d'argile, Sainte – Foy, 1999.

Annexe

Tableau 3. TABLEAU DES ENTREES ET SORTIES DU ZAÏRE EN 1997

(En millions de Zaire de 1987)

Classes	Agriculture	Extraction	Industrie	Elect & Eau	B & TP	Commerce	Transp. Com	Autres serv. Mar	Banque & Ass	Serv N. Marchand	Total CI	Cons. Mén.	Cons. Ad.Pub	FBCF	Export	Var. Stock	Tot. DF	Production
Numéro	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Agriculture	17267	147	17204	128	0	410	0	0	15014	697	50867	196272	0	1341	92605	0	290248	342015
Extraction	0	2356	651	309	0	0	0	0	0	0	3316	388	0	573	54302	0	5563	58580
Industrie	20984	8280	74725	1800	11266	7395	10089	25617	15764	11595	187515	48131	0	11495	430	0	60056	247570
Elect & Eau	788	1238	683	1152	145	660	257	1560	4335	856	11674	3217	0	0	289	0	3506	15179
B & TP	0	295	124	31	23	1452	2863	2433	781	224	8226	0	0	19027	6154	0	25181	33408
Commerce	7313	3404	5628	681	4267	375	10522	9031	34389	7961	83571	36827	0	390	2779	0	39995	123566
Transp. Com	13793	5396	3196	602	1076	7657	1414	6465	17975	8851	66425	1373	0	21	508	0	1902	68327
Autres serv Mar	5183	2558	963	148	549	5712	11747	12346	9455	3607	52268	41774	0	0	10872	0	52646	104914
Banque & Ass	509	483	407	103	75	1698	475	1589	2556	206	8101	111441	0	0	0	0	111441	119541
Serv N. Marchand	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9778	40336	691	0	0	50805	50805
Tot. CI	65837	24157	103582	4954	17400	25359	37367	59040	101169	33997	472862	449201	40336	33568	167939	0	691044	1163906
VA	254129	30172	24838	10059	15431	97375	15262	25920	12305	16145	501636							
Rém. Salaire	1152,1	7352,2	9804,5	1651,5	10519	61628,5	4277	8718,8	4139,2	15582,2	124825							
Impôt Ind.	324	2644	1307	300	3168	13767	666	2188	2188	0	26552							
RBE	252653	20175	13726	8107	1743	21979	10320	15014	5978	563	350259							
Import	22049	4251	119150	166	577	833	16698	19953	6066	663	189408							
Ressources	342015	58580	247570	15179	33408	123566	68327	104914	119541	50805	1163906							

Sources : Croissance et structure de l'économie Congolaise