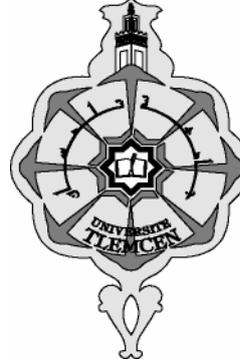


الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

UNIVERSITE ABOU-BAKR BELKAÏD  
TLEMCEM

*Faculté des Sciences Economiques, des Sciences  
de Gestion et des Sciences Commerciales*



جامعه

أبو بكر بلقايد  
تلمسان

كلية العلوم الاقتصادية  
التسيير والتجارية

Faculté des Sciences Economiques, Sciences de la gestion et  
des Sciences Commerciales

Thèse pour l'obtention de doctorat Es-sciences en Sciences  
Economiques Option: Finance

## Etude des facteurs déterminant du taux de change du Dinar Algérien

Présentée par : BOUCHETA Yahia

### JURY DE SOUTENANCE:

BENBOUZIANE Mohamed  
BEDI Naceur Eddine  
ADOUKA LAKHDAR  
TAHARI Khaled  
MENAGUER Nour Eddine  
AIT ZIANE Kamel

Pr	Univ de Tlemcen	Président
Pr	Univ de Tlemcen	Encadreur
MC	Univ de MASCARA	Co- Encadreur
Pr	Univ d'Oran	Examineur
MC	Univ de Tlemcen	Examineur
Pr	Univ de Khemis Meliana	Examineur

Année universitaire 2013-2014

## Résumé

L'objectif de cette thèse est de chercher un taux de change référentiel pour l'économie Algérienne. Afin d'atteindre cet objectif, nous avons abordé dans un premier temps les fondements théoriques du taux de change pour définir ses déterminants, ensuite nous avons traité la politique de taux de change en Algérie et la situation économique pour voir est ce qu'il y a une compatibilité entre la politique du taux de change adopté par l'Algérie et sa politique économique. Dans un second temps, on propose de traiter de l'opportunité de recourir à la théorie du « syndrome hollandais » pour analyser le phénomène de la désindustrialisation qui caractérise la trajectoire économique de l'Algérie durant ces dernières années. D'où l'intérêt majeur des MDD réside dans la manière dont sont mobilisés les instruments d'analyse pour comprendre les effets d'un boom sur l'allocation des ressources, la distribution factorielle des revenus et le taux de change réel. nous avons ensuite essayé de déterminer un taux de change réel d'équilibre du dinar algérien en utilisant les techniques de la cointégration pour chercher s'il existe une relation de long terme entre le taux de change et les éléments fondamentaux de l'économie algérienne.

A cet effet nous avons appliqué quelques modèles théoriques à l'économie Algérienne en utilisant le modèle ECM en se basant sur le modèle de Edwards. Nous avons terminé notre étude en proposant un modèle économétrique

## Abstract

The objective of this thesis is to seek an exchange rate of reference for the Algerian economy. To achieve this goal, we initially approached the theoretical basis of the exchange rate to define its determinants, then we addressed the exchange rate policy in Algeria and the economic situation to see if there is compatibility between the exchange rate policy adopted by Algeria and its economic policy. In a second step, we proposed to address the appropriateness of using the theory of "Dutch disease" to analyze the phenomenon of deindustrialization which characterizes the economic trajectory of Algeria in recent years. Hence the major interest lies in MDD how mobilized the analytical tools to understand the effects of a boom in resource allocation, the factorial distribution of income and the real exchange rate, then we tried to determine a real exchange rate equilibrium of the Algerian dinar using cointegration techniques to search if there is a long-term relationship between exchange rates and fundamentals of Algerian economy.

For this purpose, we applied theoretical model to the Algerian economy using ECM models: the model of Edwards. We have completed our study by proposing an econometric model

**Mots clés :** TCN, TCR, Dutch Disease, stationnarité, cointégration, ECM.

## ملخص

الهدف من هذه الأطروحة هو العثور على سعر الصرف المرجعي للاقتصاد الجزائري. لتحقيق هذا الهدف، ناقشنا أولاً الأساس النظري لسعر الصرف لتحديد محدداته، ثم ناقشنا سياسة سعر الصرف في الجزائر والوضع الاقتصادي لمعرفة ما كان هناك توافق بين سياسة سعر الصرف التي اعتمدها الجزائر وسياستها الاقتصادية. في الخطوة الثانية، نقترح معالجة ملائمة باستخدام نظرية "المرض الهولندي" لتحليل ظاهرة تأخر القطاع الصناعي الذي يميز الهسار الاقتصادي للجزائر في السنوات الأخيرة. وبالتالي الفائدة الرئيسية تكمن في كيفية تعبئة النظرية للأدوات التحليلية لفهم آثار طفرة في تخصيص الموارد، وتوزيع عوامل الدخل، و سعر الصرف الحقيقي، ثم حاولنا تحديد سعر صرف التوازن الحقيقي للدينار الجزائري باستخدام تقنيات التكامل المشترك لننظر إذا كان هناك علاقة طويلة الأمد بين سعر الصرف ومتغيرات الاقتصاد الكلي الجزائري. لهذا الغرض طبقنا بعض النماذج النظرية للاقتصاد الجزائري باستخدام نموذج تصحيح الخطأ استناداً إلى نموذج ادوارد وأنها دراستنا باقتراح نموذج اقتصادي قياسي.

## **REMERCIEMENT**

Je tiens à exprimer ma vive gratitude au professeur Monsieur BEDDI Naceur Eddine professeur à l'université de Tlemcen pour sa disponibilité et son aide qu'il m'a apporté. Ainsi Monsieur ADOUKA Lakhdar MC à l'université de Mascara pour sa patiente durant cette période de travail.

Je remercie également Mrs les membres du jury; qui ont accepté de juger ce travail.

Je remercie enfin mes amis et mes collègues pour leur soutien et leurs encouragements.

# Liste des Figures

Figure.1.1.	Effet de la politique monétaire sur le taux de change.	P 40
Figure.1.2.	Effet de la politique budgétaire sur le taux de change.	P 41
Figure.1.3.	Effet d'une politique fiscale conjuguée à une politique monétaire sur le taux de change.	P41
Figure1.4.	la solution qualitative du modèle monétaire à prix rigides	P46
Figure1.5.	Surréaction suivant une contraction monétaire	P46
Figure 1.6.	La relation taux de change-monnaie-prix	P55
Figure 1.7.	La PPA absolue	P59
Figure 1.8.	La PPA relative	P61
Figure 1.9.	Les déviations stochastiques par rapport à la PPA relative	P61
Figure2.1.	Le graphique ci-après est une illustration de ces glissements.	P72
Figure 2.2.	Tx de change Dinar/Dollar à l'incertain	P74
Figure2.3.	Evolution de la structure de la dette extérieure algérienne 1987-1992.	P89
Figure 2.4.	Evolution du remboursement de la dette extérieure algérienne 1987-1992	P90
Figure 3.1 :	Modèle de Grégory	P132
Figure 3.2 :	Effet d'un boom sur le marché du travail	P135
Figure 3.3 :	Effet d'un boom sur le marché des biens et services	P135
Figure 3.4 :	L'effet de liquidité en taux de change fixes et flexibles.	P139
Figure 3.5 :	Effet d'un boom avec mobilité du facteur capital	P141
Figure 3.6	Evolution comparée du taux de change effectif réel et des termes de l'échange en Algérie, 2004-2008	P144
Figure 3.7:	Les exportations algériennes 2010.	P146
Figure 3.8:	Evolution des productions, des consommations et des exportations des produits pétroliers	P147
Figure 3.9 :	Evolution des productions, des consommations et des exportations du gaz Naturel	P147
Figure4.1.	L'évolution des variables de l'étude du 1986 à 2010	P180
Figure4.2.	Test de CUSUM appliqué aux coefficients du modèle	P194
Figure 4.3.	Mésalignement du taux de change	P196

# Liste des Tableaux

Tableau 1 : Taux de change Officiel et parallèle en Algérie par rapport au franc français	P71
Tableau 2: Evolution du cours du dinar par rapport au dollar américain (USD) et au franc français (FRF)	P83
Tableau 3 : Evolution de la parité du dinar algérien par rapport au franc français sur les marchés de change officiel et parallèle.	P84
Tableau 4 : Evolution des exportations, du taux de change, et du prix des hydrocarbures	P85
Tableau 5 : La part de fiscalité pétrolière des recettes budgétaires 1980-1999 (les montants sont en milliards de dinars)	P87
Tableau 6 : Indicateurs économiques de la période 1990-1999	P88
Tableau 7 : Evolution du stock de la dette et du ratio du service de la dette (1993-2000).	P91
Tableau 8 : Evolution des dépenses du trésor en % du PIB.	P94
Tableau 9 : Evolution du taux de change (1985-1993).	P98
Tableau 10 : Prévisions des programmes budgétaires en % du PIB	P103
Tableau 11 : Evolution du taux de change moyen (dollar EU/DA)	P111
Tableau 12 : Evolution du taux de change officiel et parallèle en Algérie	P113
Tableau 13 : Evolution de la liquidité de l'économie 1991-2000 (En milliards de DA)	P114
Tableau 14: Evolution de la liquidité de l'économie 2001-2008 (Mds de DA)	P115
Tableau 15 : Structure des avoirs monétaires et masse monétaire (1998-2008) (En milliards de DA)	P115
Tableau 16 : Evolution Globale De L'indice Des Prix A La Consommation Au Niveau National De 1990 A 2008 (1989=100)	P117
Tableau 17 : Structure des taux d'intérêt (1991-2001)	P119
Tableau 18 : L'évolution du taux d'inflation (1990-2008)	P119
Tableau 19 : Evolution du taux de réescompte (1990-2008)	P120
Tableau 20 : Evolution du PIB (1994-2008) (En %).	P121

Tableau 21 : Part des hydrocarbures dans la structure du PIB (en %).	P122
Tableau 22 : Croissance hors hydrocarbures (2001-2007) (En %).	P122
Tableau 23 : Evolution de la production industrielle (1990-2008) (Indice 100 en 1989).	P123
Tableau 3.1 : Evolution du taux d'épargne et du taux d'investissement (En % du PIB).	P151
Tableau 3.2 : Nombre de PME privées par secteur d'activité (Au 1er semestre 2008).	P155
Tableau 3.3 : Les IDE en chiffres	P160
Tableau 3.4 évolution de l'épargne-investissement	P165
Tableau 4.1 : Retard de la série TCR	P184
Tableau 4.2 : Etude de la stationnarité de la série TCR	P184
Tableau 4.3 : Test de Dickey –Fuller augmenté	P184
Tableau 4.4 : Estimation de la relation de long terme Modèle 1	P187
Tableau 4.5 : Estimation de la relation de long terme Modèle 2	P188
Tableau 4.6 : Test de stationnarité sur le résidu du TCR	P188
Tableau 4.7 : Estimation de l'ECM	P190
Tableau 4.8 : Détermination du nombre de retards p.	P191
Tableau 4.9 : Test de nombre de relation de cointégration.	P192
Tableau 4.10 Test de Chow	P193

# Table des Matières

<b>Introduction Générale.....</b>	<b>12</b>
<b>Chapitre 1 : Les concepts et fondements théoriques des déterminants du taux de change et ses régimes.....</b>	<b>17</b>
<b>Introduction.....</b>	<b>18</b>
<b>Section 1 : Les fondements théoriques des déterminants du taux de change.....</b>	<b>20</b>
<b>§1-A Définition et Types du Taux de Change .....</b>	<b>20</b>
§1-A-1-1 Définition .....	20
§1-A-1-2 Types de Taux de Change.....	20
§1-A-1-2-1 Les Taux de Change Bilatéraux.....	20
§1-A-1-2-2 Le Taux de Change Effectifs .....	21
<b>§1-B. La détermination à horizon court terme.....</b>	<b>28</b>
§1-B.1 L'analyse technique.....	28
§1-B.2 Indicateurs de sentiment et de position.....	29
§1-B.3 Les flux d'informations : effecience vs ineffecience.....	30
<b>§1-C. La détermination à horizon moyen terme.....</b>	<b>32</b>
§1-C.1 Les relations de parités internationales .....	32
§1-C.1.a la théorie de parités des taux d'intérêt (PTI).....	32
§1-C.1.b la théorie de parités couverte des taux d'intérêt (PCTI) .....	33
§1-C.1.c la théorie de parités non couverte des taux d'intérêt (PNCTI).....	34
§1-C.2. Le modèle de Mundell-Fleming.....	35
§1-C-2-1) L'équilibre sur le marché des biens et services.....	36
§1-C-2-2) L'équilibre sur le marché de la monnaie et des changes.....	38
§1-C-2-3) L'effet de la politique économique sur l'activité économique.....	40
§1-C-2-5) l'effet de la politique budgétaire.....	41
§1-C.3. L'approche monétariste.....	42
§1-C-3-1 Le modèle monétaire à prix flexibles.....	43
§1-C-3-2 Le modèle monétaire à prix rigides et surréaction.....	45
§1-C.4. Les méthodes de choix de portefeuille.....	49
<b>§1-D. La détermination à horizon long terme.....</b>	<b>53</b>
§1-D.1. La théorie de PPA.....	53
§1-D.1.1 Définitions et fondement théoriques.....	54
§1-D.1.2 Le choix d'indice des prix.....	57

§1-D.1.3 La PPA sous différentes forme.....	59
§1-D.2. La théorie de balance de paiements.....	63
§1-D.2. 1. Les principaux soldes de la balance des paiements.....	64
§1-D.2. 2. Les liens entre balance des paiements et taux de change.....	65
<b>Conclusion.....</b>	<b>67</b>
<b>Chapitre 2 : Politique de change et évolution des variables macroéconomiques en Algérie.....</b>	<b>69</b>
<b>Introduction.....</b>	<b>70</b>
<b>Section 1 : La politique du taux de change en Algérie.....</b>	<b>71</b>
<b>§1-A) Les étapes historiques de la Politique du taux de change en Algérie.....</b>	<b>71</b>
§1-A-1) Première phase de 1962 à 1970.....	71
§1-A-2) Deuxième phase de 1971-1988.....	71
§1-A-3)Troisième phase de1988 à 1994.....	73
§1-A-4) De 1994 à nos jours.....	75
<b>§1-B) La politique de Contrôle des changes.....</b>	<b>79</b>
§1-B-1 Contrôle de change.....	79
§1-B-2 Système de contrôle de change en Algérie.....	79
<b>Section 2 : La situation économique de l’Algérie.....</b>	<b>84</b>
<b>§2- dévaluation de la monnaie nationale et déséquilibres macroéconomiques.....</b>	<b>84</b>
<b>§2-A- Les facteurs émanant à apprécier le taux de change du Dinar.....</b>	<b>84</b>
§2-A -1 Un déficit de la balance des paiements.....	84
§2-A -2- Surévaluation de la monnaie nationale .....	85
§2-A-3 - Le déficit budgétaire comme cause de la dévaluation.....	87
<b>§2-B-Déséquilibre monétaire.....</b>	<b>89</b>
<b>§2-C Dévaluation .....</b>	<b>92</b>
§2-C-1 Le premier accord stand-by (31 mai 1989).....	94
§2-C-2 Le deuxième accord stand-by (3 juin 1991).....	94
§2-C-3 Le troisième accord stand-by (mai 1994).....	100
§2-C-4 La “facilité élargie” (mai 1995-avril 1998).....	101
§2-C-5 Les coûts de l’ajustement.....	109
<b>Section 3 : Evolution du taux de change et importantes variables macroéconomiques en Algérie (1990-2008).....</b>	<b>111</b>

§3-1 Evolution du taux de change.....	111
§3-2 Evolution de la masse monétaire.....	114
§3-3 Evolution de L'indice Des Prix A La Consommation.....	118
§3-4 Les taux d'intérêt.....	119
§3-5 Le taux de réescompte.....	121
§3-6 Production industrielle.....	122
<b>Conclusion.....</b>	<b>126</b>
<b>Chapitre 3 : L'économie algérienne est-elle victime du « syndrome hollandais » ?.....</b>	<b>129</b>
<b>Introduction :.....</b>	<b>130</b>
<b>section 1 : la théorie du syndrome hollandais.....</b>	<b>131</b>
§1.1 Les concepts de Dutch disease et de Booming sector.....	131
§1.2. Les modèles de base du syndrome hollandais.....	132
§1.2.1 Le modèle de Gregory.....	132
§1.2.2 Le modèle de Corden et Neary.....	134
§1.3 Les effets du boom pétrolier dans l'économie.....	136
§1.3.1 L'impact d'un boom dans le court terme.....	136
§1.3.1.1 Impact d'un boom sur la profitabilité du secteur manufacturier à court terme.....	137
§1.3.1.2 Les effets statiques monétaires d'un choc externe positif.....	138
§1.3.1.3 Hypothèses supplémentaires.....	138
§1.3.1.4 Représentation de l'effet de liquidité.....	139
§1.3.2. L'impact d'un boom dans le long terme.....	141
<b>Section 2 : l'économie algérienne se reconnaît-elle dans le dutch disease ?.....</b>	<b>142</b>
§2.1 Le dutch disease et l'appréciation du taux de change effectif réel.....	143.
§2.2 la dépendance vis-à-vis les hydrocarbures.....	146
§2.3 Le recul de l'industrialisation.....	148
§2.4 la fiscalité pétrolière.....	149
§2.5 Blocage de la transformation de l'épargne en investissement.....	150
§2.6 Du comportement des acteurs de l'accumulation comme facteur de blocage...	154
§2.7 la politique d'ouverture aux investissements directs étrangers.....	156
<b>Section 3 : Etudes précédentes.....</b>	<b>160</b>
§3.1 Analyse .....	161

§3.2 interprétation des résultats.....	163
<b>Conclusion.....</b>	<b>167</b>
<b>Chapitre 4 : Etude économétrique des facteurs déterminants le taux de</b>	
<b>change du Dinar Algérien.....</b>	<b>169</b>
<b>Introduction.....</b>	<b>170</b>
<b>Section 1 : Une revue de la littérature et présentation du modèle théorique.....</b>	<b>174</b>
§1.1 Une revue de la littérature sur le comportement du TCR à long terme.....	174
§1.2 Présentation du modèle théorique et des variables retenus.....	175
<b>Section 2 : Etude Econométrique.....</b>	<b>181</b>
<b>§.2 Application empirique du modèle.....</b>	<b>181</b>
<b>§.2.1 Spécification du modèle.....</b>	<b>181</b>
<b>§.2.2 Étude de la stationnarité des séries.....</b>	<b>181</b>
§.2.2.1 Test de racine unitaire.....	182
§.2.2.2 Etude de la stationnarité de la série TCR par la méthodologie de Dickey - Fuller.....	184
<b>§2.3 Test de la relation de cointégration.....</b>	<b>186</b>
<b>§.2.3.1 Etude de la cointégration par l'approche d'Engle et Granger.....</b>	<b>187</b>
§.2.3.1.1 Estimation de la relation de long terme.....	187
§.2.3.1.2 Estimation du modèle à correction d'erreur.....	189
<b>§.2.4 Etude de la cointégration multivariée (L'approche de Johansen).....</b>	<b>191</b>
§.2.4.1 Test de Johanson.....	191
§.2.4.2 Estimation du modèle VECM.....	193
<b>§2.5 Test de stabilité de la relation .....</b>	<b>193</b>
<b>Conclusion.....</b>	<b>197</b>
<b>Conclusion Générale.....</b>	<b>198</b>
<b>Bibliographie.....</b>	<b>205</b>
<b>Annexe.....</b>	<b>212</b>

# Introduction Générale

La détermination du taux de change est une des problématiques majeures en macroéconomie internationale. Cela provient du fait que le taux de change constitue un des instruments d'ajustement de la politique monétaire et commerciale d'un pays. De ce fait, le taux de change peut être définie comme étant le prix d'une devise en terme de monnaie nationale. Il résulte de la confrontation d'une offre et d'une demande de devises provenant des :

- i) échanges commerciaux
- ii) mouvements des capitaux

L'intérêt porté au taux de change a connu des évolutions corrélatives aux situations monétaires et financières internationales. L'un des plus grands changements est probablement la création des institutions de Bretton Woods. Le FMI a été à deux reprises l'initiateur de la mise en place d'un nouveau régime de change. La première fois en 1946, avec l'étalon change-or, et la seconde fois en 1973 avec la quasi généralisation du flottement des changes.

Selon Polak (1995), les recherches du FMI dans le domaine du taux de change sont passées par trois étapes :

i) première étape (1945-1960) : dans cette première phase, les chercheurs du FMI, s'intéressèrent au comportement du taux de change ;

ii) deuxième étape (1960-1985) : dans cette seconde phase, les recherches de cette institution ont eu pour objectif principal de déterminer un niveau de taux de change « corrects » pour la stabilité du système monétaire international (SMI).

iii) troisième étape (1985 à nos jours) : l'objectif pour ces chercheurs est de déterminer un taux de change optimal

Dès 1973, les cours de changes des monnaies internationales sont devenus plus volatiles. Cette instabilité a développé sur le plan scientifique un vaste besoin de recherche afin de définir :

- i) un régime de change optimal
- ii) un niveau de taux de change référentiel
- iii). des modèles économétriques capables de prédire les mouvements futures des taux de change

La chute du système monétaire international de Bretton Woods, l'instabilité de la volatilité des taux de change ainsi que les crises survenues depuis lors n'avait fait qu'exacerber une littérature importante développée sur le calcul des taux de change de référence.

Selon certains économistes, l'importante volatilité observée du taux de change réels pose de manière récurrente le problème de la détermination d'un niveau de référence. En outre l'efficacité de taux de change, en tant qu'instrument de la politique économique, dépend fortement de la connaissance de son niveau d'équilibre. En effet, en l'absence d'une telle référence, la notion de sous ou surévaluation d'une monnaie par rapport à une autre n'aurait plus aucun sens. D'où Il devient primordial de parvenir à fixer un taux de change référentiel (d'équilibre).

Aborder la politique du taux de change sans discuter le phénomène de Dutch disease reviendrait à négliger un déterminant important de cette politique. Le phénomène de dutch disease est caractérisé des pays exportateurs et producteurs de matière première.

Les risques ou effets macroéconomiques négatifs dans les pays où le secteur pétrolier est important sont connus : substitution des importations à la production de biens de consommation, la volatilité des recettes fiscales et leur impact sur la programmation budgétaire, le faible effet d'entraînement de cette industrie sur le reste de l'économie et l'impact des revenus tirés de l'exploitation pétrolière sur la qualité de la gouvernance et des institutions.

Pour schématiser cette maladie, il faut comprendre que l'augmentation des exportations produit un excédent commercial qui, lui, se traduit par une appréciation du taux de change.

A partir de ce moment, importer des biens devient plus avantageux que de les produire localement. Il peut alors s'ensuivre une moindre incitation à produire localement dans le secteur secondaire et agricole, induisant une moindre production nationale et donc une plus forte dépendance des importations et un accroissement du chômage. Les pays producteurs et exportateurs d'hydrocarbures (ou d'autre ressources naturelles) risquent d'être dépendants de cette source de revenu et le budget de l'Etat est alors alimenté principalement par la fiscalité pétrolière.

L'Algérie a connu différentes étapes dans l'évolution de son économie. Ces différentes étapes peuvent être regroupées en deux périodes distinctes l'une de l'autre : une première période, durant laquelle l'économie était planifiée et dirigée centralement, et une seconde période, qui voit l'introduction des mécanismes de marché.

Durant la première période, la fixation administrative et, partant, institutionnelle de la valeur externe du dinar avait généré un certain nombre de distorsions économiques, parmi lesquelles il y a lieu de citer: la surévaluation de la monnaie nationale par rapport aux devises étrangères.

La crise de l'endettement à la fin des années 80, la chute des recettes pétrolières à partir de la seconde moitié de la décennie 80, et les dysfonctionnements économiques avaient mis à nu le système économique, mis en place au lendemain de l'indépendance nationale.

L'ampleur de ces dysfonctionnements économiques et l'importance de la crise d'endettement avaient incité les pouvoirs publics à engager de profondes réformes structurelles de l'économie nationale. De telles réformes ont touché tous les aspects de la vie économique, y compris la redéfinition de la politique monétaire et celle du taux de change.

En effet la promulgation de la première loi sur la monnaie et le crédit (LMC), en 1990, l'autorité de régulation monétaire (CMC) et la Banque d'Algérie ont pu avoir les moyens réglementaires pour mettre en place de nouveaux instruments de régulation non seulement de la monnaie mais aussi de change. Par la mise en œuvre de ces nouveaux instruments, une nouvelle politique de taux de change avait été engagée. Cette politique se base sur un glissement progressif des parités, suivie par une dévaluation de la valeur du Dinar par rapport aux autres devises. La finalité de cette réforme du mécanisme de détermination du taux de change est de parvenir à :

i) faire jouer au taux de change son rôle dans le processus d'émergence de l'équilibre macroéconomique ;

ii) créer un marché de change, pour que le taux de change se fixe sur ce marché et non plus de manière institutionnelle.

Au regard de tout ce qui précède, la réalisation de ces différents équilibres au sein d'une économie ne peut être effective sans au préalable une bonne connaissance des variables pertinentes capables d'influencer la détermination du taux de change réel d'équilibre. De par le rôle du taux de change réel d'équilibre dans l'accroissement de l'activité économique via la compétitivité, cette étude mérite d'être menée spécifiquement de manière à identifier et à comprendre les déterminants du taux de change d'équilibre. Ainsi, cette étude permettra de prévoir de façon fiable le niveau du taux de change compatible à la réalisation des grands équilibres macroéconomiques moteur d'une croissance économique durable et soutenable. C'est la pertinence de cette réflexion qui nous amène à porter notre étude sur le thème « **Etude des facteurs déterminants le taux de change réel d'équilibre du Dinar Algérien** ».

S'il ressort que le développement économique durable auquel aspire l'Algérie, nécessite un niveau de croissance considérable, cette accélération de la croissance est nécessaire au regard du mouvement forcé d'intégration de plus en plus poussée de l'économie mondiale. Pour cela, il s'avère indispensable de créer et de soutenir un système productif susceptible d'accomplir ce rôle en prenant appui sur le taux de change réel d'équilibre qui pourrait autant que possible surmonter les effets du mésalignement. Un moyen pour le faire est de suivre l'évolution des facteurs explicatifs du taux de change réel d'équilibre. Ce taux de change réel d'équilibre est l'objet de la présente étude.

Quels sont les déterminants du taux de change d'équilibre en Algérie? C'est la problématique de cette étude. Cette question de recherche serait appréhendée à travers les questions spécifiques ci-après :

- Quels sont les facteurs déterminants de l'équilibre interne ?
- Quels sont les déterminants de l'équilibre externe ?
- Quelles sont les étapes de la politique du taux de change en Algérie ?
- L'économie algérienne est-elle victime du « syndrome hollandais » ?
- Le modèle basé sur l'étude d'Edwards est-il valable empiriquement pour le cas de l'économie Algérienne ?

L'étude des facteurs déterminants du taux de change d'équilibre par une approche économétrique permettrait plus facilement de comprendre et d'identifier les déterminants de ce taux de change d'équilibre en Algérie.

Cette étude a pour objectif principal d'analyser les déterminants du taux de change d'équilibre en Algérie à l'aide d'un certain nombre de variables explicatives afin de permettre aux gestionnaires de la politique économique d'apprécier dans le temps leur contribution à l'activité économique.

En d'autres termes, elle vise à assurer l'adéquation entre le niveau du taux de change réel attendu et le taux de change dit d'équilibre optimal à l'économie.

De façon spécifique, il s'agit :

- d'estimer la contribution des fondamentaux internes sur le taux de change d'équilibre ;
- d'évaluer l'accélération des variables fondamentales externes sur le taux de change d'équilibre.

Pour parvenir à une telle finalité, nous proposons quelques déterminants fondamentaux du taux de change réel. A l'aide de la méthode de cointégration et les modèles de correction d'erreur (ECM). Ces facteurs seront étudiés au regard de leur impact sur le taux de change d'équilibre de long terme et leurs conséquences à court terme sur le taux de change réel.

L'analyse de l'évolution de taux de change du Dinar est faite sur la base des hypothèses suivantes :

- i) la surévaluation est considérée comme une de principales causes de la situation défavorable de l'économie Algérienne
- ii) la dévaluation de la monnaie nationale conduit à rétablir les équilibres macroéconomiques et à améliorer les compétitivités extérieures des pays

iii) le marché de change à terme n'existe pas en Algérie, d'où nous ne pouvons pas appliquer les théories modernes qui se base sur les facteurs financiers et les anticipations rationnelles.

iv) la théorie du syndrome hollandais est à l'effet qu'un boom de l'exportation de ressources naturelles provoque l'appréciation de la devise du pays exportateur, ce qui handicape la compétitivité des autres chefs d'exportations, les produits manufacturés notamment, mais pas exclusivement

Le champ temporel de notre analyse est la période 1986-2010. Dans cette thèse, le taux de change étudié est un taux bilatéral à l'incertain. Il reflète le nombre de dinars pour obtenir un dollar américain.

Les principales sources de données exploitées proviennent du FMI, de l'ONS, de la Banque d'Algérie, ainsi que d'autres sources.

Ce travail de recherche s'articule autour de quatre chapitres principaux :

Le premier chapitre sera intitulé les concepts et les fondements théoriques de taux de change et ses régimes traite les principales théories expliquant le taux de change et vise à ressortir les déterminants. Cette partie sera achevée par une analyse du choix de régime de change et ses effets sur la performance économique réelle.

Le deuxième chapitre intitulé la politique de taux change l'évolution des variables macroéconomiques en Algérie, met en relief les différentes étapes de la politique de taux de change. Ceci qui permet d'étudier les interactions entre le choix de la politique, adopté par les autorités monétaires algériennes, et la situation économique de ce pays.

Le troisième chapitre consiste à analyser les effets du syndrome hollandais sur les secteurs manufacturiers.

Enfin, le quatrième chapitre, résume les résultats empiriques de l'étude, les analyses retenues ainsi que les suggestions de politique économique.

# Chapitre 1

## Concepts et déterminants du Taux de Change et ses régimes

## **Introduction**

Obtenir le vrai taux de change est l'objectif critique pour tout agent « investisseur » international. Malheureusement une telle opération s'avère loin d'être évidente. La détermination des taux de change peut s'avérer fautive pour une multitude de raisons. De nombreuses études empiriques ont démontré la faiblesse des modèles fondamentaux en terme de calcul du taux de change, particulièrement sur le court terme. Leur faiblesse réside encore plus lors de la détection des crises de change, en raison de leur caractère auto réalisateur.

Dans les relations d'échange entre pays, les taux de change soulèvent une question majeure : Quels sont les déterminants des évolutions des taux de change à court, moyen et long terme?

Cette question majeure peut être reformulée de manière plus simple :

### **Quels sont les déterminants de taux de change ?**

Ce premier chapitre a pour objectif de cerner les différents concepts du taux de change et ses déterminants. Pour atteindre cet objectif, nous essaierons de décrire et d'analyser les principales théories du taux de change, afin de ressortir les facteurs qui expliquent le taux de change. Cela nous permettra de donner une vision globale et transversale du mécanisme du taux de change. Car ce dernier est essentiel pour la compréhension des relations économiques internationales.

Par ailleurs, à travers ce chapitre nous mettons en relief les outils et les indicateurs économiques essentiels, à même d'expliquer l'évolution future des taux de change. Ceci est nécessaire, étant donné la multitude de théories, ayant plus ou moins fait leur preuve selon le régime de change, les déterminants choisis, les courants de référence (Monétariste, Keynésien...) ainsi que la conjoncture économique contemporaine aux théories. Les étudier l'une à la suite de l'autre n'aurait pas grand intérêt et serait un travail colossal.

C'est pourquoi, à la suite d'un bref rappel de l'évolution des régimes de change nous étudierons séparément sous trois parties les principales théories concernant la détermination des taux de changes a horizon court, moyen et long.

Un instrument clé dans l'analyse des relations d'une économie avec l'extérieur est le taux de change. La politique de change pour un pays donné consiste pour les autorités monétaires à choisir un régime de taux de change particulier selon que l'on considère le taux de change comme un instrument d'ancrage de prix et/ ou un instrument pouvant modifier les conditions de l'économie réelle.

Mais quelle que soit la politique de change adoptée, elle à un impact visible sur l'économie de point de vue de la distribution de revenu. Une mauvaise politique peut coûter cher à la nation, soit en relevant artificiellement le niveau de vie (cas de la surévaluation), soit

en le détériorant avec des surplus du compte courant (cas de la sous évaluation). La surévaluation conduit inévitablement à des ajustements violents si les déséquilibres s'accumulent, la sous évaluation peut entraîner une faible consommation des biens domestiques.

Depuis les travaux de M. Friedman en 1953, le débat sur les avantages et les inconvénients des changes fixes ou flottants est très intense. Il s'est intensifié après l'abandon du système de Bretton Woods au début des années 70 et la libéralisation généralisée des mouvements de capitaux dans les années 80 et 90. Cette libéralisation a débouché sur le succès de la thèse du « triangle d'incompatibilité » inspiré par Mundell. Selon cette théorie, on ne peut avoir dans une même zone monétaire, liberté des mouvements de capitaux, stabilité de change et autonomie de la politique monétaire. Ainsi, il n'y a pas une réponse à priori sur l'optimalité d'un régime de change pour un pays. Car cela dépend d'une série des facteurs : degré d'ouverture sur l'extérieur, spécialisation géographique, structure de l'endettement, degré de crédibilité.

Ce chapitre s'articule autour de quatre sections la première section concernent les concepts du taux de changes et la deuxième section est la détermination à horizon court terme étudiera les déterminants à travers plusieurs outils de prévision, notamment l'analyse technique, les études de positionnements et sentiments, le pricing des options sur devises...

La troisième section la détermination à moyen terme présentera un large éventail de forces cycliques ayant causé la chute ou l'ascension de devises à moyen terme par rapport à leur équilibre à long terme. En effet nous verrons que plusieurs études ont démontré l'influence notable de certains indicateurs économique sur la détermination des taux de change à moyen terme tels que le différentiel de taux d'intérêt, la balance courante de paiements, les politiques monétaires et fiscales, les choix de portefeuille...

Enfin dans la quatrième section de ce chapitre, la détermination sur le long terme nous explorerons les forces fondamentales qui donnent naissance aux cycles des taux de change sur de longues périodes. Nous verrons que la PPA ne s'avère pas forcément fiable, suggérant que d'autres forces fondamentales (en plus du différentiel d'inflation entre pays) jouent un rôle clé sur la détermination des taux de change à long terme.

Nous présenterons alors plusieurs variables macro-économiques fondamentales telles la croissance relative de la production, le taux d'épargne et d'investissement national pouvant influencer l'équilibre long terme du taux.

## Section 1 : Les fondements théoriques du taux de change

### §1-A-1 Définition et Types du Taux de Change

#### §1-A-1-1 Définition :

Il se définit comme étant le prix d'une monnaie d'un pays par rapport à une monnaie d'un autre pays, c'est aussi le prix d'un actif.

#### §1-A-1-2 Types de Taux de Change :

La théorie de taux de change a recours à plusieurs définitions du cours des monnaies, on distingue principalement deux types de taux.

##### §1-A-1-2-1 Les Taux de Change Bilatéraux

Le taux de change bilatéral indique le taux de change entre deux monnaies, la monnaie locale et la monnaie d'un autre pays étranger.

Il existe autant de taux de change bilatéraux qu'il existe de devises étrangères convertibles dans cette monnaie. Nous distinguons deux :

##### a)- Le Taux de Change Nominal <sup>1</sup>

Le taux de change nominal " TCN " mesure le prix d'une monnaie étrangère (ou devise) en monnaie nationale .il peut être exprimé en deux façon <sup>2</sup> :

- Au certain : c'est le nombre d'unités d'une monnaie étrangère pour une unité de la monnaie nationale.

- A l'incertain : c'est le nombre d'unité de monnaie nationale pour une unité de monnaie étranger.

##### b) - Taux de Change Réel (TCR)

Le taux de change réel exprime le prix relatif des produits étrangers  $p^*$  par rapport au produits nationaux  $p$  ( $p^*/p$ ) exprimé en monnaie nationale.

Il tient en compte de l'évolution du taux de change nominale et l'évolution des prix dans le pays considéré et étranger.

$$TCR = TCN * \frac{\text{niveau générale des prix à l'étranger}}{\text{niveau générale des prix dans le pays considéré}}$$

" Un pays qui connaît un taux d'inflation élevé a une monnaie sur évaluée, si son taux nominale varie moins que sont taux d'inflation " (DURAND LASSERVE 1996)

---

1 : Le TCN indique une dépréciation lorsque il est supérieur à 100 et une appréciation lorsque il est inférieur à 100

2 : Le choix entre les deux cotations est une affaire de convention, nous retiendrons ici la deuxième.

**Remarque :**

La compétitivité peut se trouver améliorer à la suite de l'un ou plusieurs des trois phénomène :

- Une hausse de " TCR" (dépréciation).
- Une hausse des prix étrangers  $p^*$ .
- Une baisse des prix locaux  $p$ .

**§1-A-1-2-2 Le Taux de Change Effectifs <sup>1</sup> :**

Le taux de change effectif est un indicateur synthétique .il permet de suivre l'évolution de la valeur internationale d'une monnaie, on observant simultanément un grand nombre de taux de change.

On distingue :

**a)- Le Taux de Change Effectif Nominal (TCEN)**

TCEN est une moyenne géométrique des indices des taux de change nominaux d'un pays donné par rapport aux monnaies des pays partenaires commerciaux.

Pour calculer ce taux il faut passer par les étapes suivantes :

- Choix d'un panier de monnaies de partenaires commerciaux dans lequel un coefficient de pondération est affecté à chaque monnaie.
- Ce coefficient peut relater l'importance de la monnaie dans le commerce extérieur du pays.

Calculer des indices de taux de change bilatéraux (nominaux) par rapport à une année de base ou l'économie nationale est supposée en équilibre.

- Calculer le taux de change effectif par la formule suivante :

$$TCEN = \prod_{i=1}^N (ITN_i)^{\alpha_i}$$

$ITN_i$  : indice de taux de change nominal de la monnaie nationale par rapport à la monnaie "i"

$\alpha_i$  : coefficient de pondération pour chaque monnaie " i " .

---

(1) : le taux de change bilatéraux peut être trompeur de la même manière que le niveau générale des prix en considérant le prix d'un seul produit.

### b)- Taux de Change Effectif Réel (TCER)

Le taux de change effectif réel tient compte parallèlement de l'évolution nominale de la monnaie nationale par rapport aux monnaies du panier retenu et de l'évolution des prix locaux dans les pays commerciaux.

Sa formule de calcul est la suivante :

$$TCER = TCEN \frac{\text{indice moyen des prix des partenaires commerciaux}}{\text{indice local des prix}}$$

Un pays qui connaît un taux d'inflation élevé a une monnaie surévaluée si son taux  $TCEN$  varie moins vite que son taux d'inflation.

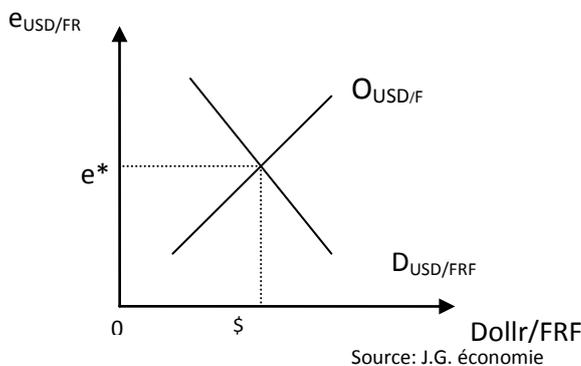
Dans ce cas le  $TCEN$  diminue et on dit qu'il a une appréciation effective réelle de la monnaie nationale, cette dernière affaiblit la compétitivité-prix par rapport à leurs concurrents étrangers.

En revanche une appréciation effective réelle améliore la compétitivité-prix des entreprises nationales.

### Le Taux de Change d'équilibre :

Le taux de change d'équilibre est un prix établi par l'équilibre entre l'offre et la demande de la monnaie.

C'est un taux qui donne un sens au terme " sous-évalué " et " surévalué ", il permet l'équilibre de la balance des paiements et assure la croissance à moyen terme.



La mesure du taux de change d'équilibre<sup>1</sup> sert à corriger les détériorations (surévaluation ou sous-évaluation) de long terme.

Son calcul est utile pour le besoin de stabiliser le taux de change.

1 : pour plus de détail sur les méthode de calcul de ce taux, voir "quelques élément de la théorie de change; disponible sur le site Internet : "<http://www.minef.gov.fr/prévision/nci/nci/9806/change.pdf>.

## §1-A-2 Régimes de Change

### §1-A-2-1 Le Régime de Change Fixe :

#### §1-A-2-1-1 Vue générale :

Le régime de change fixe est un régime dont les pouvoirs publics et les banques centrales s'efforcent à maintenir le taux de change à un certain niveau appelé " Parité " <sup>1</sup> déterminé par rapport à un étalon reconnu par la communauté internationale.

Un exemple de change fixe : le système d'étalon de change-or progressivement mis en place à la suite des accords de Bretton-Woods (1944) et, reste en vigueur jusqu'à en 1973, autorisant une fluctuation limitée du cours des monnaies autour d'une parité. Chaque monnaie est convertible en dollars, eux-mêmes convertible en or.

Dans ce système le rôle de la banque centrale est essentiel, elle doit maintenir la valeur externe de la monnaie, à la parité fixe <sup>2</sup>. A cet effet elle doit intervenir, sur le marché des changes afin d'ajuster l'offre de la monnaie au cours fixe et/ou assurer l'équilibre du marché.

- Si l'offre de la monnaie domestique est supérieure à la demande au cours fixe, la banque centrale achète sa monnaie en contrepartie de devises étrangères (titre des réserves de change). Ainsi le cours de la monnaie ne se dépréciera pas. Cette opération rogne les réserves de change.

- Si par contre, l'offre de la monnaie domestique est inférieure à la demande, au cours de parité, la banque centrale vend sur le marché la monnaie nationale contre des devises pour empêcher son appréciation.

#### **Remarque :**

Lorsque les autorités monétaires ne soient plus en mesure de maintenir le taux de change à l'intérieur de la marge de fluctuation et, si le déséquilibre devient chronique le coût d'intervention devient plus onéreux.

Le gouvernement procède alors de la modification de la parité officielle de la monnaie : dévaluation ou réévaluation.

#### **Dévaluation :**

C'est un instrument de la politique monétaire qui en période de baisse conjoncturelle, permet de combattre la récession et la relance économique.

Elle se traduit par la diminution de la parité entre la monnaie nationale et les monnaies étrangères, elle entraîne de l'accroissement de l'offre extérieure car elle devient moins coûteuse.

---

1 : c'est un taux officiel déterminé par rapport à un : étalon d'or, monnaie, panier d'or monnaie, DTS ou un indice de prix.

2 : cet fixité n'est pas absolue, mais elle connaît des fluctuations limitées autour d'une parité qui est censée demeurer stable.

**La Réévaluation :**

Consiste en une hausse de parité de la monnaie. Cette opération peut être provoqué par une accumulation d'excédent de la balance des paiements.

Elle entraîne l'accroissement de l'offre intérieure des biens et services et pénalise l'offre extérieure.

**Remarque :**

On ne doit pas confondre dévaluation (réévaluation) avec dépréciation (appréciation), qui désigne les mouvements effectifs du taux de change sur le marché des changes.

**§1-A-2-1-2 Les avantages et les inconvénients de Change Fixe :**

**a)- Les avantages :**

- Il permet de réduire les frais de transaction le risque de change qui tendent à décourager les échanges et les investissements.

- Il fournit un ancrage nominal crédible pour la politique monétaire.

Le régime de change fixe réduit significativement le risque de change et cela est susceptible de favoriser les échanges et attirer les investissements internationaux qui sont avers au risque de change.

- L'action de lutte contre l'inflation est plus " crédible " en change fixe. En effet la banque centrale n'entend pas augmenter discrétionnairement la masse monétaire au risque de mettre en péril la parité fixée.

**b)- Les inconvénients :**

Les réserves de change du pays doivent être suffisamment importantes pour remplir son engagement de défense de parité qu'il lui incombe. Aussi pour parer aux attaques spéculatives qui risquent de détacher la parité .Or, ces réserves immobilisées auraient pu servir dans la dynamisation du commerce internationale. En plus elles sont sujettes à une dépréciation (si elles sont mal gérées).

La parité de change est exposée aux attaques spéculatives de manière permanente.

La politique monétaire n'est pas autonome, elle est tirée par les problèmes de la balance des paiements dont le rééquilibrage s'effectue le truchement de pratique soit inflationniste soit déflationniste.

En outre dans un contexte de mobilité parfaite des capitaux, la politique monétaire est totalement impuissante.

## §1-A-2-2 Le Régime de Change Flottant :

### §1-A-2-2-1 Vue générale :

Dans un tel contexte, le taux de change est parfaitement flexible, la formulation de ces taux est librement déterminée par l'offre et la demande : le taux flotte au gré du marché. C'est " le flottement pur ". Théoriquement il n'y a pas de politique monétaire <sup>1</sup>

### §1-A-2-2-2 Les avantages et les inconvénients :

#### a)- Les avantages :

- L'indépendance de la politique monétaire due à la disparition de la contrainte extérieure.
- Le taux de change est utilisé comme mécanisme d'ajustement pour juguler les chocs externes : lorsque une économie est soumise à une diminution de la demande nationale sur ses produits, il suffit de répondre par une augmentation de la masse monétaire et une dépréciation de la monnaie. <sup>2</sup>
- Les banques centrales ne sont pas obligées de conserver un stock important de réserves de change, d'où une meilleure allocation des ressources de la nation.

#### b)- Les inconvénients :

- La volatilité de ce taux introduit une incertitude défavorable aux échanges et investissements internationaux :
- Même en régime de taux de change flottant les banques ne renoncent pas à la détention de réserves de change pour la défense de certains taux car elles n'accepteraient pas le voir échapper à leurs contrôles.
- L'application de la politique monétaire peut accuser un certain laxisme susceptible d'entraîner l'économie dans une spirale inflationniste.

## 2-3 Le Régime de Change en Pays en Développement :

Aucun régime ne convient à tout pays et à tout moment "1 "

Le choix de régime de change approprié est un grand débat, car il faut intervenir beaucoup de facteurs propres au pays en question.

La structure financière des pays en développement et la rigidité de leurs politiques économiques ont amené ces derniers à multiplier les mesures de contrôle sur le change.

En effet, après la décolonisation, la plupart des P.E.D y compris l'Algérie avaient opté pour un régime de change fixe renforcé par le recours au contrôle des changes.

Les moyens utilisés pour mener cette action sont les prohibitions, les contingentements et les licences d'importations.

---

1 en réalité les autorités monétaires interviennent bel et bien sur le marché pour influencer le cours, on parle alors de " flottement impure "

2 : selon les keynésiens l'accroissement de la masse monétaire entraîne une baisse des taux d'intérêt, qui stimule d'une part la demande de l'investissement, et provoque d'autre part une fuite des capitaux, donc un déficit extérieur, mais comme le taux de change est flottant, il se déprécie pour établir l'équilibre de la balance des paiements.

En générale l'usage d'un contrôle de change répond aux motivations suivantes :

- l'allocation optimale des ressources domestiques en devises vers des investissements jugé prioritaire.

- limitation de la fuite des capitaux, phénomène très répandu dans ces pays en raison de l'instabilité politique et économique.

- Défense de la parité officielle qui assure l'équilibre de la balance des paiements.

- Protection de la production nationale contre la concurrence étrangère.

Le contrôle de change favorise le développement des transactions illicites: la restriction légale a la détention des devises par des agents économiques sauf pour des opérations essentielle au développement économique, conduit inévitablement à l'apparition d'un marché informel.

Ce dernier est alimenté par une offre de devises provenant des sources illégales (La sous facturation des exportations, la sur facturation des importations).afin de gagné une prime de change outre l'apparition d'un marché parallèle

Il existe d'autres conséquences négatives de la réglementation des changes sur l'économie telles que :

- La surévaluation de la monnaie nationale qui entraîne des déséquilibres de la balance courante.

- La fuite des capitaux sous diverses formes (la sous facturation des exportations, la sur facturation des importations).

- L'accumulation de l'endettement extérieur du fait que l'emprunt extérieur exprimé en monnaie domestique paraissait moins chère.

- La détérioration des termes des changes.

Il convient de noter que la tendance actuelle des P.E.D va vers la libération progressive des changes et de biens et services. Ces mesures s'inscrivent dans le cadre du programme de l'ajustement structurel proposé par le FMI dont la première directive est la dévaluation de la monnaie nationale.

---

1 : Frankel.j.A, document de travail, National Bureau of economic research, Cambridge, 1999.

## Section 2 :

### §1-B) La détermination à horizon court terme

L'une des raisons expliquant pourquoi les recherches n'ont pas été capables de découvrir une relation significative entre les évolutions des variables macro-économiques et celles du taux de change à court terme vient du fait que la volatilité du taux de change est bien plus forte que celle des séries macroéconomiques. Le mouvement chaotique du taux de change peut parfois générer tellement de bruit qu'il devient impossible d'établir une relation significative entre variables macro-économiques et mouvements cambiaux à court terme.

Les effets moutonniers peuvent aussi faire dévier le taux de change de son équilibre à long terme. Les études montrent que les agents du marché des changes ont tendance à extrapoler leur objectif sur le court terme. Ce qui tend à accentuer et perpétuer les mouvements du taux de change loin de son équilibre à long terme.

En effet, si un nombre important d'investisseurs ont des stratégies similaires, extrapolant la valeur du taux de change, il peut alors s'apprécier ou se déprécier, sans aucune réelle relation avec les variables macro-économiques.

Parce que les taux de change peuvent et souvent dévient de leur valeur d'équilibre à court terme, les investisseurs se sont tournés vers de nouveaux outils de prévisions afin d'affiner leurs stratégies d'investissement à court terme. Les outils s'étant révélés intéressants sont ; les analyses techniques, les études de sentiments et de positions, les informations incorporées dans le Pricing des options, et l'étude des flux d'informations.

#### §1-B-1) L'analyse technique

Les modèles techniques fonctionnent en extrapolant des séquences passées des mouvements cambiaux et en les prolongeant dans le futur.

Les modèles fondamentaux cherchent à savoir si une devise est au dessus ou en dessous de sa valeur d'équilibre à long terme, tandis que les modèles techniques seront intéressés par les tendances (à la hausse ou à la baisse) de la devise. Tant que la tendance est confirmée, il sera recommandé de conserver sa position, même si la devise est sous ou sur évaluée.

- Identifier une tendance et son renversement :

Les études de tendance sont très diverses, cependant elles chercheront toutes à identifier la direction vers laquelle se dirige le taux de change.

Le marché peut se renverser de plusieurs façons. Cependant tous les renversements de tendance ont un point en commun, ils doivent tous être précédés d'une cassure de la ligne de tendance. Dans le cas d'un renversement à la baisse, cela veut généralement dire que la pression à la vente a finalement dépassé la pression à l'achat.

La figure la plus connue est la « tête épaule »

#### **- La fiabilité de l'analyse technique :**

Le chartisme fait l'objet de grandes polémiques, les fondamentaux leur reprochent principalement de ne pas s'appuyer sur la réalité économique de l'entreprise mais sur l'étude des cours et des volumes passés d'une valeur. D'après de nombreux théoriciens, il est impossible de déterminer les cours à venir par l'étude des cours passés. Une hausse de 10% la semaine passée n'impliquera pas une baisse ou une hausse la semaine suivante. Les deux événements seraient totalement dissociés. Ils expliquent ce phénomène par l'efficacité des marchés. A chaque instant, toute l'information concernant un titre est disponible sur le marché. Ainsi l'information privilégiée est inexistante. De fait, l'étude des cours ne permettrait pas de déceler une future hausse ou baisse d'un titre.

Aucun apprentissage n'a jusqu'ici prouvé ou réfuté l'analyse technique. Cependant une étude menée par la Deutsche Bank sur la fréquence des pertes et gains générés par l'analyse technique s'est révélée intéressante.

#### **§1-B-2) Indicateurs de sentiments et de position**

Les managers de fonds se sont récemment tournés vers les études de sentiments et de positionnement. Dans la plupart des cas, les taux de change suivent la direction de ces études.

Une étude de la Deutsche Bank révèle que les évolutions des études de sentiments et de positions, sont statistiquement significatives, dans la plupart des cas, pour expliquer les variations à la hausse ou à la baisse sur cette même période.

Les décalages de valeur sont cependant statistiquement non significatifs pour prévoir les variations du taux de change. Ce qui suggère que ces études ne peuvent pas être considérées comme des outils de prédiction.

Cependant ils peuvent être utiles en tant qu'indicateur de tendance. Grâce à la forte corrélation entre les données de sentiments et de positions ainsi qu'avec les évolutions du taux de change, ces études utilisées en conjonction avec l'analyse technique peuvent confirmer à court terme une tendance à la hausse ou à la baisse du taux de change.

#### **§1-B-3) Les flux d'informations : efficacité vs inefficacité.**

Depuis quelques années on assiste à un accroissement d'intérêt de la part des

investisseurs concernant les flux d'informations issus des clients des brokers.

L'une des caractéristiques qui distingue le marché des changes par rapport au marché financier, est le peu de transparence existant sur ce premier.

L'une des réglementations sur les marchés financiers exige que tous les échanges soient rendus publiques. Les volumes et prix sont instantanément disponibles pour toutes les parties. Ce qui n'est pas le cas sur le marché des changes.

En effet les gros dealers sont alors dans des positions uniques du fait qu'ils ont la possibilité d'observer des échanges importants sur le marché pouvant faire évoluer le taux de change avant que les autres dealers ne soient au courant de cette transaction.

De plus il existe certaines données micro économiques pouvant influencer les ordres d'achats ou de ventes, telles une évolution du « risk appetite », les besoins de liquidité, les demandes de couvertures...qui ne sont pas accessibles à tous instantanément.

Les gérants de gros portefeuilles ayant accès à plus d'information (clients et micro-économie) peuvent alors ajuster leurs stratégies court terme et ainsi ajouter à la hausse ou à la baisse une pression sur le taux de change.

L'inefficience du marché des changes peut en quelque sorte être considérée comme un paramètre jouant sur le taux de change en créant des mouvements de la devise qui n'auraient pas eu lieu en cas d'efficience parfaite.

### **L'évidence empirique :**

Au même titre que les études de sentiments, l'évidence empirique suggère que les flux d'informations des ordres passés ont plus une corrélation de tendance qu'une relation de prédiction.

### **Conclusion**

Nous avons vu qu'il n'existe pas de réelle théorie explicative des mouvements cambiaux à court terme. De surcroît les outils présentés ci-dessus sont relativement nouveaux, et ont un nombre limité de données disponibles pour tester leur pouvoir de prédiction.

Ce que l'évidence empirique suggère néanmoins, est que dans la plupart des cas ces indicateurs sont plus utiles en tant que confirmateurs de tendances qu'outils de prédiction des mouvements du taux de change.

Ils peuvent aussi être associés aux outils fondamentaux à moyen terme et ainsi affiner les stratégies d'investissements court terme des investisseurs.

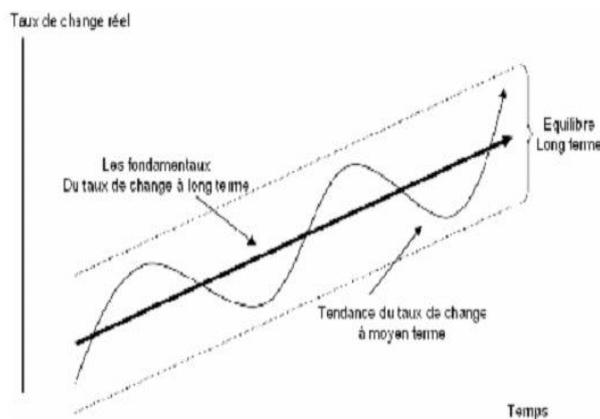
Un élément particulièrement prépondérant sur la détermination des taux de change à court terme qui n'apparaît pas sur les autres horizons est le facteur humain. En effet il apparaît que les fluctuations à court terme soit beaucoup plus corrélées aux stratégies des agents, et à leurs réactions aux nouvelles économiques qui peuvent conduire à de brutaux réajustement de leur anticipations. La rationalité des agents, l'efficience du marché à court terme s'avèrent être les deux déterminants principaux des mouvements cambiaux à court terme.

### Section 3 : §1-C) La détermination à horizon moyen terme

#### §1-C) La détermination à horizon moyen terme

A moyen terme le taux de change s'écarte par oscillations de son équilibre fondamental à long terme.

Les forces fondamentales structurelles, changeant à des vitesses assez lentes, ont beaucoup plus d'influences sur de longues périodes, la section suivante va tenter d'éclaircir quels pourraient être les déterminants du taux de change à moyen terme, le faisant ainsi dévier de son équilibre à long terme.



#### §1-C-1) Les relations de parités internationales

Les relations de parités internationales forment des arbitrages financiers qui existeraient dans un monde idéal. Elles sont les suivantes : la relation de parités des pouvoirs d'achat, la relation de parité des taux d'intérêt (couverte et non couverte), la relation de Fischer international (une variante de la PTI) et la relation de change à terme.

##### §1-C-1-a) La théorie de parité des taux d'intérêt (PTI)

Quant à la théorie de la parité de taux d'intérêt, conceptualisée par J.M.Keynes, celle-ci se formule en une phrase : les cours à terme des devises tendent à s'ajuster aux parités de taux d'intérêt. Le report et le déport d'une devise A par rapport à une devise B sont, dans ces conditions, déterminés par le différentiel de taux d'intérêt sur le marché monétaire de monnaie A et B.

Le différentiel d'intérêt est dans cette approche le plus important facteur explicatif de la formation de cours de change à terme. D'autres facteurs agissant sur la formation des cours peuvent être cités :

- i) - l'offre et la demande de devises liées au commerce international
- ii) - les anticipations sur les cours aux comptants, futurs des différentes devises.

Selon cette théorie on peut distinguer deux sortes de parité de taux d'intérêt : la théorie de parité couverte des taux d'intérêt et la théorie de parité non couverte.

### §1-C-1-b) La théorie de parité couverte des taux d'intérêt (PCTI)

Selon la relation de PCTI, un investissement sur devises parfaitement couvert contre le risque de change devrait rapporter autant qu'un investissement sur la monnaie domestique. A partir du moment où un investissement sur une monnaie étrangère aura exactement les mêmes caractéristiques de risque que celui sur la monnaie domestique, le rendement de la monnaie domestique ( $i_D$ ) devrait être égal à celui de devise ( $i_E$ ) moins le « Forward Discount ».

$$i_E - i_D = FD \quad \text{différentiel de taux d'intérêt} = \text{Forward Discount}$$

Cette approche est fondée, donc, sur la proposition selon laquelle en l'absence de transaction, le report (différence entre taux de change à terme et taux de change au comptant) doit être égal à la différence de taux d'intérêt. Autrement dit, le différentiel des taux d'intérêt entre deux pays doit compenser l'évolution des cours de change.

Si le report tombe en dessous de la différence des taux d'intérêt, il serait payant pour les actionnaires d'acheter de titre étranger et de vendre de titres nationaux. Si le report excède cette différence, on observerait des incitations inverses. Donc on peut formuler la PCTI par l'équation suivante :

$$Y_c(1 + i) = Y_c(1 + i^*) \frac{F}{\hat{F}} \quad (1.1)$$

Ou encore

$$i - i^* = \frac{F - \hat{F}}{\hat{F}}$$

Où  $Y_c$  représente un capital exprimé en monnaie domestique ;  $i$  et  $i^*$  les taux d'intérêt respectifs domestique et étranger ;  $F$  le taux de change à terme et  $\hat{F}$  le taux de change courant. L'équation (1) exprime l'idée que la différence entre le cours de change au comptant et le cours de change à terme exprimée en pourcentage du cours au comptant, tend à égaler l'écart de taux d'intérêt entre les placements à des termes similaires dans les monnaies en cause. Il s'agit donc de comparer le rendement en monnaie domestique d'un placement en actifs domestiques et d'un placement en actifs étrangers après couverture à terme. L'investisseur sera indifférent à détenir l'un ou l'autre des actifs, lorsque leurs rendements sont égaux. En d'autre terme, les différentiels de taux entre deux pays devraient refléter le taux de dévaluation ou de réévaluation anticipée d'une monnaie par rapport à l'autre.

**§1-C-1-c) La théorie de parité non couverte des taux d'intérêt (PNCTI)**

Selon la théorie de PNCTI, le rendement espéré d'un investissement non couvert sur devise devrait égaler le rendement attendu d'un investissement en monnaie domestique. Le rendement attendu d'un investissement sur la monnaie domestique,  $i_D$ , est connu avec certitude, alors que celui sur devise sera incertain,  $i_E - \dot{\epsilon}_a$ . Car l'évolution du taux de change,  $\epsilon$ , peut s'avérer différente de celle attendue,  $\dot{\epsilon}_a$ . Ceci suppose que les investisseurs n'ont pas besoin d'être dédommagé d'une prime de risque.

D'où, selon cette théorie, le taux de change anticipé doit être égal au différentiel de taux d'inflation. Ce qui permet d'avoir la formule suivante :

$$\dot{\epsilon}^a = i_E - i_D$$

Sur la base de cette théorie de parité non couverte des taux d'intérêt, on peut écrire la relation d'arbitrage selon l'expression mathématique suivante :

$$i_t - i_t^* = \dot{\epsilon}_{t+n}^a - \dot{\epsilon}_t \quad (1.2)$$

Avec

$\dot{\epsilon}_{t+n}^a$  : Logarithme de taux de change (à l'incertain) anticipé pour la période  $t+n$  ;

$\dot{\epsilon}_t$  : Logarithme du taux de change réel observé en  $t$  ;

$i$  : Taux d'intérêt domestique ;

$i^*$  : Taux d'intérêt étranger ;

En reprenant l'équation qui a été utilisé par Jean-François Goux (2004)

$$\dot{q}_{t+n}^a - \dot{q}_t = \theta(\hat{q}_t - \dot{q}_t) + z_t \quad (1.3)$$

Avec  $\dot{q}_{t+n}^a$ ,  $\dot{q}_t$ ,  $\hat{q}_t$  représentent respectivement le logarithme de taux de change réel (à l'incertain) anticipé pour la période  $t+n$ , le logarithme de taux de change réel pour la période  $t$ , le logarithme du taux de change réel d'équilibre et  $z_t = a + b.t$

Si on suppose que le niveau de long terme de taux de change est déterminé par la parité de pouvoir d'achat :

$$\hat{q}_t = p_t - p_t^*$$

Avec  $p$  le niveau de prix en logarithme

D'après l'équation (1.3), on peut calculer la déviation de taux de change réel, par rapport à sa valeur d'équilibre en fonction de l'écart de taux de change anticipé par rapport à sa valeur réelle observée, comme suit :

$$\dot{q}_t - \hat{q}_t = -\frac{1}{\theta}(\dot{q}_{t+n}^a - \dot{q}_t) - z_t \quad (1.4)$$

D'après la théorie PNCTI, on a :

$$\dot{q}_{t+n}^a - \dot{q}_t = i_t - i_t^* \quad (1.5)$$

En introduisant l'équation (1.5) dans l'équation (1.4) on aura :

$$\dot{q}_t - \hat{q}_t = -\frac{1}{\theta} (i_t - i_t^*) - z_t \quad (1.6)$$

En se basant sur l'équation (1.5) on peut écrire l'équation du taux de change réel comme suit :

$$\dot{q}_t = -\frac{1}{\theta} (i_t - i_t^*) - z_t + \varepsilon_t \quad (1.7)$$

Où  $\varepsilon_t$  représente le terme d'erreur

Pour terminer, il est important de mettre en exergue la liaison entre la parité de taux d'intérêt couverte et non couverte et la parité de Fisher. En effet, selon la relation de Fisher, le taux d'intérêt nominal,  $i_n$ , dans un pays donné, devrait égalé le taux d'intérêt réel,  $i_r$ , plus le taux d'inflation espéré,  $\pi^e$ . Si le taux d'intérêt réel du pays étranger, est égal aux taux réel domestique,  $i_{rD} = i_{rE}$ , alors la différence de rendement entre les deux pays,  $i_E - i_D$ , devrait égaler le différentiel d'inflation attendue entre les deux pays,  $\pi_E^e - \pi_D^e$

$$i_E - i_D = \pi_E^e - \pi_D^e \Leftrightarrow \text{différentiel de taux d'intérêt} = \text{différentiel d'inflation}$$

En utilisant la théorie de parité de taux d'intérêt couverte et non couverte et la parité de Fisher, nous pouvons aboutir à la relation qui relie le taux de change anticipé, le différentiel d'intérêt et le différentiel d'inflation, grâce à l'expression –ci- dessous :

$$\dot{e}_t = i_E - i_D = \pi_E^e - \pi_D^e = FD$$

#### - les limites des modèles :

L'irréalisme des hypothèses posées pour obtenir les différentes relations (libre circulation des biens et des capitaux, etc), en particulier la perfection des marchés et l'attitude face au risque des investisseurs, conduit à s'interroger sur la validité de ce modèle et sur son utilité.

Certaines lois, telles que la parité des pouvoirs d'achat ne se vérifient que sur le long terme (voir ci-dessus). Selon G.Charreaux, l'équilibre du marché des capitaux et l'égalisation des taux d'intérêt réels ne sont pas toujours réalisés. Même si en moyenne le taux de change à terme constitue un estimateur correct du taux de change au comptant anticipé, il tend fortement à surestimer les variations du taux de change au comptant. De plus le marché n'est pas efficient au sens fort, ce qui fausse la relation de change à terme

#### §1-C-2) le modèle de Mundell – Fleming

Le modèle de Mundell-Fleming fut développé au début des années 1960 par les Economistes Robert Mundell et Marcus Fleming. Il est une extension à une économie ouverte du célèbre modèle d'équilibre macroéconomique keynésien : le schéma IS-LM, proposé en 1937 par Richard Hicks et Alvin Hansen. Le modèle de Mundell-Fleming traite de l'équilibre simultané sur le marché des biens et services et ceux de la monnaie et des changes. Autrement

dit, ce modèle répond au double objectif de l'équilibre interne sur le marché des biens et sur le marché monétaire ainsi que l'équilibre externe représenté par la balance de paiements. Aussi, permet-il l'analyse, sous différents régimes de taux de change, des impacts de mesures alternatives de politique macroéconomique sur la production d'un pays, ses taux d'intérêts et de change.

Dans le modèle de Mundell-Fleming le degré de mobilité des capitaux joue un rôle pivot dans la détermination de taux de change, par rapport à un changement de politique monétaire et budgétaire en change fixe comme en change flexible. La compréhension de ce modèle impose l'examen :

- du cadre analytique de ce modèle dans un régime de change fixe
- et de l'incidence d'une politique monétaire et une politique budgétaire sur le taux

de change

### **Le Cadre Analytique du Modèle de Mundell-Fleming dans un Régime de Taux de Change Fixe**

Le Modèle de Mundell-Fleming suppose une parfaite mobilité des capitaux et une anticipation statique du taux de change futur de la part des investisseurs Romer (2001). Il reprend les hypothèses keynésiennes de rigidité à la baisse des prix et salaires et d'éventualité d'équilibre de sous-emploi des facteurs de production dû à une insuffisance de la demande globale de biens et services.

L'équilibre sur le marché des produits résulte de l'égalité de l'offre globale et de demande globale de biens et services. Théoriquement, toute variation de la demande globale de produits, suite à une mesure de politique économique ou à un choc extérieur, affectera la quantité offerte de biens et services. Les déterminants de la demande globale de production intérieure, l'équilibre sur le marché des produits ainsi que l'équilibre sur le marché des devises dans une économie ouverte avec taux de change fixe sont discutés ci-après :

#### **§1-C-2-1) L'équilibre sur le marché des biens et services**

La demande globale de production intérieure de biens et services (DG), dans une économie ouverte, peut être décomposée en: demande de consommation des ménages (C), demande d'investissement des entreprises (I), demande d'achats publics de l'Etat (G), et demande d'exportation nette (exportations diminuée des importations (NX)). Ceci donne lieu à la relation suivante :

$$DG=C+I+G+NX \quad (1.8)$$

La demande de consommation de biens et services par les ménages (C) est fonction de leur revenu disponible (revenu (Y) moins taxes (T)), et du taux d'intérêt réel (i) qui est égal au taux d'intérêt nominal (i) diminué du taux d'inflation anticipé  $\pi^e$ .

Une augmentation du revenu des ménages entraînera une augmentation moins que proportionnelle de leur consommation. Alors qu'une augmentation du taux d'intérêt réel aura un effet inverse sur leur consommation.

$$C=C(Y-T, i- \pi^e) \quad (1.9)$$

Avec  $0 < \frac{\delta C}{\delta Y} < 1$ ,  $\frac{\delta C}{\delta T} < 0$  et  $\frac{\delta C}{\delta i} < 0$

La théorie économique suggère une relation positive entre la demande de biens capitaux par les entreprises et le niveau de la production domestique et une relation négative entre la même demande de biens capitaux et le taux d'intérêt réel.

$$I=I(Y, i- \pi^e) \quad (1.10)$$

Avec

$\frac{\delta I}{\delta Y} > 0$  et  $\frac{\delta I}{\delta i} < 0$

D'après les relations (1.9) et (1.10), un accroissement du revenu induit un accroissement de la demande des biens de consommation finale et des biens capitaux. On en déduit, donc, une relation positive entre revenu et demande d'importation. D'où, lorsque le revenu croît, toutes choses étant égales par ailleurs, la balance commerciale se détériore.

Une baisse du taux de change réel, entamera la compétitivité des producteurs étrangers et favorisera les exportations de produits nationaux. Cette dépréciation renchéra le prix de produits provenant de certains pays et fera baisser le volume des importations. Tout compte fait, l'effet net d'une dépréciation de la monnaie nationale sur la demande nette d'exportation sera négatif

$$NX=NX(y, TCR) \quad (1.11)$$

Avec

$\frac{\partial NX}{\delta Y} < 0$  et  $\frac{\delta NX}{\delta TCR} > 0$

Les dépenses publiques et les revenus fiscaux planifiés par l'Etat sont considérées comme exogènes, c'est-à-dire déterminées en dehors de ce modèle.

La prise en compte des trois relations précédentes (1.9),(1.10) et (1.11) donne lieu à une réécriture de la demande globale [relation (1.8)].

$$DG= C(Y-T, i- \pi^e)+ I(Y, i- \pi^e)+G+ NX(Y, TCR) \quad (1.12)$$

De (1.12), nous pouvons déterminer les variables explicatives de la demande globale comme

suit :  $DG = DG(Y-T, i - \pi^e, TCR, G, T)$  (1.13)

Où :

$$0 < \frac{\delta DG}{\delta Y} < 1, \frac{\delta DG}{\delta T} < 0, \frac{\delta DG}{\delta G} > 0, \frac{\delta DG}{\delta YCR} > 0, \text{ et } \frac{\delta DG}{\delta i} < 0$$

L'équilibre sur le marché de biens et services se réalise lorsque l'offre globale (SG), s'égalise à la demande globale, comme suit :

$$SG = Y = DG \quad (1.14)$$

De (1.14), nous pouvons déduire la relation structurelle suivante :

$$Y = DG(Y-T, i - \pi^e, TCR, G, T) \quad (1.15)$$

Lorsque qu'il y a équilibre sur le marché des biens et services, toute augmentation du taux de change réel due à une dépréciation de la devise nationale ou à une dévaluation, aura un impact positif sur la production intérieure réelle.

### §1-C-2-2) L'équilibre sur le marché de la monnaie et des changes :

Selon Keynes, les agents économiques demandent de la monnaie pour des motifs de transaction, précaution et spéculation. La demande réelle d'encaisses monétaires à des fins de transaction et précaution croît avec le niveau de la production intérieure réelle alors que la demande de monnaie pour motif de spéculation encore appelée préférence pour la liquidité dépend de façon inverse du taux d'intérêt nominal. Nous pouvons écrire la relation suivante :

$$L = L(Y, i) \quad (1.16)$$

Avec

$$\frac{\delta L}{\delta Y} > 0 \text{ et } \frac{\delta L}{\delta i} < 0$$

Le modèle de Mundell-Fleming suppose qu'il n'y aucune barrière à la mobilité des capitaux.

Le marché des changes monnaie nationale-devises étrangères ne peut, en théorie, rester en équilibre que si le taux directeur domestique de la banque centrale est égal à celui de la Banque étrangère.

Autrement dit le taux d'intérêt domestique doit être égal au taux d'intérêt étranger. Ceci, est appelé la condition de parité d'intérêt. Elle s'écrit comme suit :

$$i = i^* \quad (1.17)$$

Tout différentiel dans les deux taux d'intérêt occasionnerait, en théorie, une fuite de capitaux vers le pays ou l'espace économique où le taux de rendement est le plus élevé. Ce qui affecterait la parité monnaie nationale – devise étrangère.

Pour défendre la parité de la monnaie nationale, la banque centrale doit, donc, toujours fixer et ajuster son objectif de masse monétaire réelle de sorte que le taux d'intérêt d'équilibre sur le marché de la monnaie soit égal au taux directeur étranger.

La condition d'équilibre sur le marché de la monnaie et des changes s'écrit :

$$\frac{M^o}{P} = L(Y, i^*) \quad (1.18)$$

Avec  $M^o$ ,  $P$  et  $i^*$  sont respectivement l'offre de la monnaie, le niveau générale de prix et le taux d'intérêt étranger.

Dans la réalité, il existe un différentiel entre le taux d'intérêt domestique et le taux d'intérêt étranger. Si

$$i > i^*$$

Dans ce cas, on constate que les investisseurs étrangers ne substituent pas en masse, dans leurs portefeuilles, les obligations nationales aux dépôts à terme non liquides et obligations étrangères. Cette situation pourrait s'expliquer par le fait qu'acquérir des obligations nationales, pour un opérateur étranger, représente un risque, étant donné les déficits dans les budgets nationaux, le niveau des avoirs extérieurs des banques (centrales et commerciales) de pays, et des facteurs qualitatifs, tels que la stabilité politique du pays. Dans ces conditions, la Banque centrale maintient un différentiel positif, appelé prime risque positif ( $\rho > 0$ ) entre son taux et celui de l'étranger. Le prime risque croît avec le déficit du secteur public ( $D$ ) et baisse quand les réserves internationales ( $RI$ ) augmentent.

$$I = i^* + \rho(D, RI) \quad (1.19)$$

Avec :

$$\frac{\delta \rho}{\delta D} > 0 \text{ et } \frac{\delta \rho}{\delta RI} < 0$$

Les conditions d'équilibre sur le marché des actifs (monnaie et changes), lorsque les obligations nationales ne sont pas substituables aux obligations étrangères, sont comme suit :

$$\frac{M^o}{P} = L(Y, i + \rho(D, RI)) \quad (1.20)$$

Nous résumons le modèle de Mundell-Fleming dans les trois (3) équations Structurelles suivantes :

$$Y = DG(Y - T, i - \pi^e, TCR, G, T)$$

$$I = i^* + \rho(D, RI)$$

Nous rappelons que la première relation décrit la condition d'équilibre sur le marché des

biens et services. La seconde la condition d'équilibre sur le marché de la monnaie et la troisième la condition d'équilibre sur le marché des changes.

Ces trois équations représentent un modèle à équations simultanées, parce que la production intérieure, qui est une variable endogène, explique la quantité réelle de monnaie en circulation et le taux d'intérêt qui est aussi une variable endogène explique le niveau de la production intérieure d'équilibre et l'offre réelle de monnaie.

Après que nous avons examiné le modèle de Mundell-Fleming, il est très utile de voir l'impact de la politique économique (politique monétaire et politique budgétaire) sur l'activité économique.

### **§1-C-2-3) L'effet de la politique économique sur l'activité économique**

On doit examiner l'effet de la politique monétaire et de la politique budgétaire sur l'activité économique et plus précisément sur le taux de change.

### **§1-C-2-4) L'effet de la politique monétaire :**

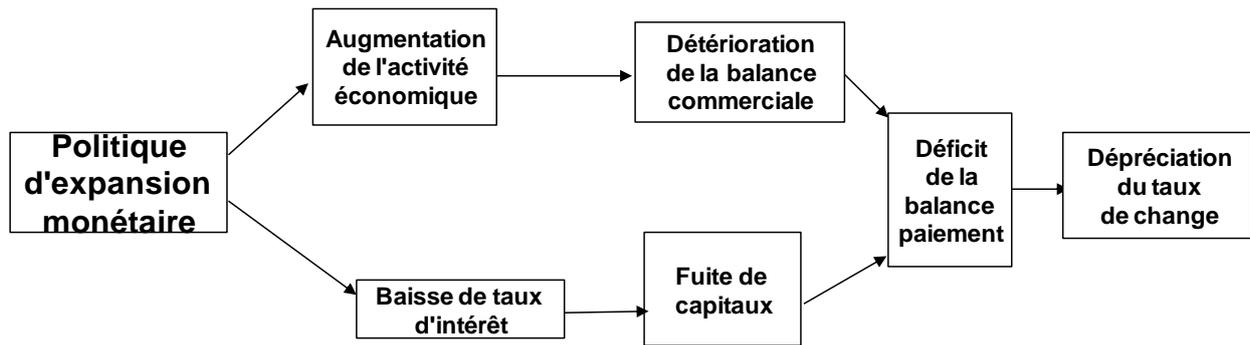
Dans un régime de change fixe, la politique monétaire est entièrement vouée à la défense de la parité de la monnaie nationale. Cette défense de la parité se fait, étant donné le niveau de la production intérieure, à travers l'ajustement de l'offre de monnaie à la demande de monnaie de sorte que l'équilibre sur le marché monétaire aille de pair avec celui sur le marché des changes.

L'Etat ne peut donc utiliser les instruments de la politique monétaire pour combattre le chômage ou l'inflation. Par contre, Ortiz et Rodriguez (2002), en considérant le risque pays comme dépendant du déficit fiscal et des avoirs extérieurs du pays, ont démontré qu'une politique monétaire expansive peut accroître le risque pays et le taux d'intérêt domestique et réduire le niveau de la production réelle.

Dans un régime de change flexible, une expansion monétaire, permet une augmentation du revenu. Le taux d'intérêt qui commence par baisser, soutient l'activité et creuse le déficit courant, tout en décourageant l'entrée de nouveaux capitaux.

La politique d'expansion monétaire conduit à une dépréciation de taux de change comme le montre la figure suivante :

**Fig.1.1. Effet de la politique monétaire sur le taux de change.**



Mundell et Fleming considèrent généralement qu'une augmentation du revenu réel domestique exerce un effet négatif sur la balance commerciale et engendre ainsi une dépréciation de la monnaie nationale. Cependant, si l'augmentation réelle résulte seulement de la hausse des exportations qui sont exogène, alors une appréciation suivra.

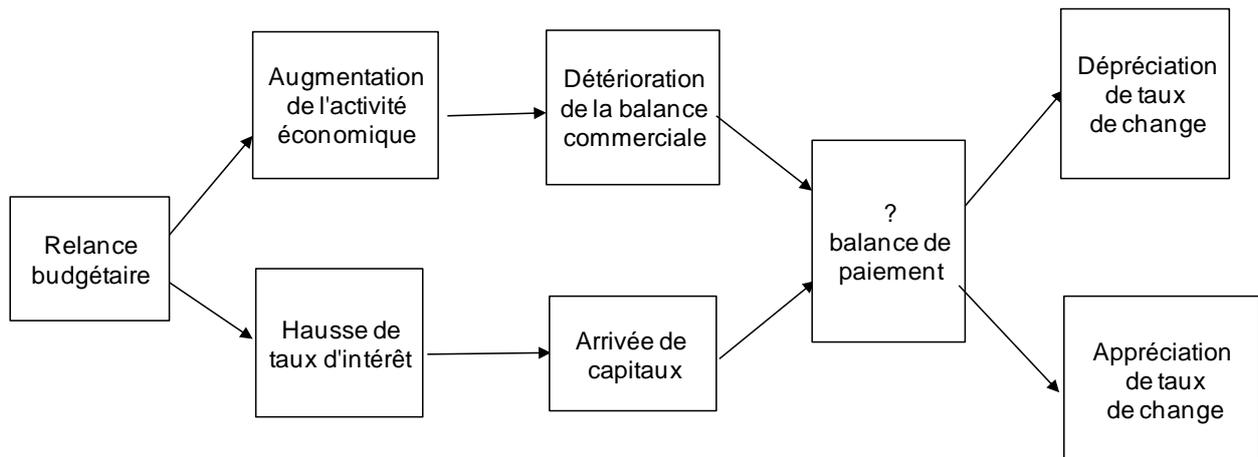
**§1-C-2-5) l'effet de la politique budgétaire :**

Dans un régime de change fixe, une politique budgétaire expansionniste (augmentation des dépenses publiques, réduction des taxes ou une combinaison des deux) résulte en un accroissement de la production réelle de biens et services (Frenkel et Razin (1987)). Cette augmentation de la production réelle occasionnera une augmentation de la demande réelle d'encaisses monétaires. La banque centrale doit alors accroître l'offre de monnaie dans l'économie, en achetant des devises étrangères en vue de maintenir inchangée la parité de la monnaie nationale et assurer l'équilibre sur le marché de la monnaie. La politique budgétaire expansionniste de l'Etat et l'achat des devises étrangères par la banque centrale sont deux opérations qui vont agir en sens opposé sur la prime de risque du pays et sur le taux d'intérêt domestique Ortiz et Rodriguez (2002).

Dans un régime de change flexible, l'augmentation des dépenses publiques, à masse monétaire fixée, pousse le taux d'intérêt à la hausse, au moment de l'emprunt de l'état, puis pour financer le surplus d'activité initié. L'entrée de capitaux étrangers améliore le solde du compte de capital, et l'augmentation de l'activité creuse le déficit courant. Si détérioration de la balance commerciale domine l'arrivée de capitaux, il en suit une dépréciation du taux de change.

Une domination de l'arrivée de capitaux aura l'effet inverse. Une relance budgétaire conduit à une appréciation du taux de change où à une dépréciation comme le montre la figure suivante :

**Fig.1.2. Effet de la politique budgétaire sur le taux de change.**



Selon cette approche, une politique fiscale conjuguée à une politique monétaire peut avoir un impact profond sur le taux de change, comme le montre la figure suivante :

**Fig.1.3. Effet d'une politique fiscale conjuguée à une politique monétaire sur le taux de change.**

	Expansion monétaire	Restriction monétaire
Expansion fiscale	Ambigu	Appréciation de la monnaie locale
Restriction fiscale	Dépréciation de la monnaie locale	Ambigu

**Limites de ce modèle:**

- Il ignore de nombreux aspects de l'équilibre économique, notamment l'influence des variations du taux de change sur les prix et sur les salaires ;
- Il ignore le rôle des anticipations ;
- Il ignore l'effet de richesse ;

**§1-C-3L'approche monétariste**

Selon l'approche monétariste, le taux de change constitue le prix d'un actif résultant de la confrontation des stocks (une unité de devise étrangère) et par conséquent le taux de change actuel doit être déterminé en fonction des taux de change futurs escomptés de la même manière qu'on détermine les prix de tous les autres actifs.

On distingue principalement trois formes de modèles monétaires :

- le modèle monétaire à prix flexibles (Frenkel (1976) ; Mussa (1976 ,1979)).
- le modèle monétaire à prix rigides.
- le modèle de substitution des monnaies.

### §1-C-3-1 Le modèle monétaire à prix flexibles (Frenkel (1976) ; Mussa (1976 ,1979))

#### §1-C-3-1-1 La présentation du modèle

L'approche monétaire de détermination du taux de change qui dominait au début des années soixante dix, et qui caractérisait le passage aux changes flottants, considère le taux de change comme étant le prix relatif des deux monnaies, déterminé par l'équilibre du marché de la monnaie (c'est-à-dire entre l'offre et la demande). La demande de monnaie, ( $m$ ) est supposée dépendre du revenu réel ( $y$ ), le niveau général des prix ( $p$ ), et le taux d'intérêt nominal ( $i$ ). Les variables avec une étoile (\*) représentent celles du pays étranger. ( $k$ ) et ( $\theta$ ) sont des paramètres. Toutes les variables, à l'exception des taux d'intérêt, sont exprimées en log.

Les équilibres monétaires dans les deux pays domestique et étranger sont donnés respectivement par les équations suivantes :

$$m_t = p_t + ky_t - \theta i_t \quad (1.21)$$

$$m_t^* = p_t^* + k^* y_t^* - \theta^* i_t^* \quad (1.22)$$

Le modèle monétaire à prix flexibles repose sur une hypothèse importante celle de la parité des pouvoirs d'achat<sup>1</sup> (PPA) qui est vérifiée à chaque période. Selon le principe de la PPA :

$$S = p - p^* \quad (1.23)$$

Avec :  $S$  : Le niveau de la monnaie étrangère en termes de monnaie domestique

$p$  : Le niveau général des prix domestiques

$p^*$  : Le niveau général des prix étrangers

La demande de monnaie domestique détermine le niveau général des prix domestiques.

Par conséquent le taux de change est déterminé par les demandes de monnaie.

L'équation fondamentale du modèle monétaire à prix flexibles est :

$$S = m - m_t^* - ky_t + k^* y_t^* + \theta i_t - \theta^* i_t^* \quad (1.24)$$

#### §1-C-3-1-2. Les conséquences du modèle

Il y a plusieurs implications de l'équation (1.24) :

- Un accroissement relatif de l'offre de monnaie domestique entraîne une augmentation de  $S_t$ , c'est à dire une dépréciation de la monnaie domestique en termes de monnaie étrangère.

<sup>1</sup> La théorie de la parité des pouvoirs d'achat (PPA) repose sur la loi du prix unique, selon laquelle le prix d'un bien échangeable demeure le même partout sur la base d'une monnaie commune (Joly et al, 1996).

- Une augmentation relative du revenu réel domestique crée un excès de demande pour un niveau donné de stock de monnaie domestique et réduit alors les niveaux des prix domestiques. Ce qui implique une appréciation de la monnaie domestique en termes de monnaie étrangère.

- Enfin, la hausse du différentiel d'intérêt entraîne une dépréciation du change car la hausse du taux d'intérêt domestique diminue la demande réelle de monnaie.

Dans la pratique, les chercheurs simplifient le modèle en supposant

$K=K^*$  et  $\theta=\theta^*$  dans l'équation précédente. En considérant la condition de la parité du taux d'intérêt non couverte, nous pouvons écrire :  $E_t(\Delta S_{t+1}) = i_t - i_t^*$

Avec :  $\Delta$  : un opérateur différentiel d'ordre un, tel que  $\Delta x_t = x_t - x_{t-1}$  ;  $\forall x$

$E_p(\Delta S_{t+1})$  reflète les anticipations du marché concernant les fluctuations du taux de change.

Après, nous pouvons substituer le différentiel du taux d'intérêt nominal ( $i_t - i_t^*$ ) par la dépréciation anticipée du taux d'intérêt domestique ( $\Delta S_{t+1}^e$ )

$$D'où: S_t = m_t - m_t^* - K(y_t - y_t^*) + \theta \Delta S_{t+1}^e \quad (1.25)$$

En utilisant la relation :

$E_t(\Delta S_{t+1}^e) = E_t(S_{t+1}) - S_t$ , L'équation (1.25) peut s'écrire) :

$$S_t = (1 + \theta)^{-1}(m_t - m_t^*) - K(1 + \theta)^{-1}(y_t - y_t^*) + \theta(1 + \theta)^{-1}E_t(S_{t+1}) \quad (1.26)$$

La solution des anticipations rationnelles de l'équation est :

$$S_t = (1 + \theta)^{-1} \sum_{i=1}^{\infty} \left(\frac{\theta}{1+\theta}\right)^i E_t[(m_{t+i} - m_{t+i}^*) - K(y_{t+i} - y_{t+i}^*)] \quad (1.27)$$

Avec  $E_t[\cdot]$  est l'espérance mathématique conditionnelle de la quantité d'information disponible à l'instant ( $t$ ).

En se référant à la littérature des anticipations rationnelles, l'équation (1.27) n'est qu'une solution de l'équation (1.25).

D'une manière générale, si nous considérons le taux de change donné par l'équation (1.25), soit  $S_t^E$ , alors l'équation (1.25) admet des solutions multiples de la forme :  $S_t = S_t^E + B_t$  (1.28)

Où :  $B_t$  est un terme de bulle rationnelle qui satisfait  $E_t[B_{t+i}] = h^{-1}(1 + \lambda)B_t$

Ainsi  $S_t^E$  représente les solutions des anticipations rationnelles du modèle monétaire en absence des bulles rationnelles.

Les bulles rationnelles représentent des écarts significatifs des fondamentaux du modèle qui ne peuvent pas être détectés par une spécification de la forme (1.25).

### §1-C-3-1-3. Les hypothèses du modèle

"Une macroéconomie ouverte comporte dans l'ensemble six marchés : de biens, du travail, de monnaies, de change, d'obligations (actifs non monétaires), d'obligations étrangères.

Cependant, le modèle monétaire met l'accent sur les conditions d'équilibre d'une seule composante de ces marchés, le marché monétaire. En supposant la substituabilité parfaite des actifs domestiques et étrangers, les marchés d'obligations domestiques et étrangers deviennent un marché unique, ce qui réduit le nombre des marchés à cinq. Le taux de change s'ajuste librement pour équilibrer l'offre et la demande sur le marché de change. De même, la flexibilité parfaite des prix et des salaires équilibre l'offre et la demande sur les marchés des biens et services. Ainsi trois marchés parmi les cinq déjà cités sont compensés. La loi de Walras stipule, dans une économie à (N) marchés, si (N-1) marchés sont en équilibre alors le Nième marché est en équilibre.

L'équilibre dans tout le système est déterminé par la suite par les conditions d'équilibre pour le modèle monétaire. Ainsi le modèle monétaire à prix flexibles est un modèle dans lequel le principe de la PPA est supposé être constamment vérifié" (Neely et Sarno, 2002, p53). Cependant, dans la réalité la volatilité excessive des changes flottants dans les années soixante dix a favorisé le développement des modèles monétaires à prix rigides et des modèles d'équilibre de portefeuille.

### **§1-C-3-2 Le modèle monétaire à prix rigides et surréaction**

Le modèle monétaire à prix rigides a été introduit par Dornbusch (1976). L'originalité de ce modèle réside dans l'idée de vitesses d'ajustement différentes des marchés. A court terme, les taux d'intérêt réels et nominaux, ainsi que les taux de change peuvent s'écarter de leurs niveaux d'équilibre à long terme. En effet dans le cadre de ce modèle, le marché des actifs financiers réagit instantanément pour compenser la rigidité du marché des biens.

A l'occasion d'un choc, par exemple, si on considère une dépréciation de l'offre de monnaie domestique nominale, puisque les prix des biens sont rigides sur le court terme, cela doit entraîner une baisse relative de l'offre réelle de monnaie et par conséquent une augmentation des taux d'intérêt afin d'assurer l'équilibre sur le marché monétaire. L'augmentation des taux d'intérêt domestiques entraîne l'entrée des capitaux et une appréciation du taux d'intérêt nominal.

Les investisseurs pensent influencer artificiellement la hausse de la monnaie domestique. De cette manière, ils subissent une perte de change quand les revenus de leurs investissements sont utilisés pour rembourser des dettes libellées en devises étrangères. Et, tant que la perte de change attendue est inférieure au gain du marché financier, les investisseurs avertis au risque vont continuer à emprunter à l'étranger pour acheter les actifs domestiques.

L'équilibre, à court terme, est réalisé lorsque le taux espéré de dépréciation équivaut le différentiel des taux d'intérêt (théorie de la parité des taux d'intérêt non couverte). Si on

s'attend à ce que la monnaie domestique déprécie à cause du différentiel des taux d'intérêt, la monnaie domestique va s'apprécier sur le long terme, (équilibre de la PPA). Mais, sur le moyen terme, les prix domestiques vont commencer à baisser en réponse à la baisse de l'offre de monnaie. Ce qui atténue la pression sur le marché monétaire (l'offre de la monnaie réelle augmente) et les taux d'intérêt domestiques vont aussi baisser. Ainsi, sur le long terme, les taux de change vont diminuer progressivement selon le principe de la PPA.

Le modèle à prix rigides peut expliquer le paradoxe apparent que les devises des pays à taux d'intérêt relativement plus hauts ont tendance à déprécier : l'augmentation initiale du taux d'intérêt implique une appréciation brusque des taux de change, accompagnée par une dépréciation lente, qui continue jusqu'à ce que la loi de la PPA est satisfaite sur le long terme.

Cependant, indépendamment de l'hypothèse que les prix sont rigides ou flexibles, le modèle monétaire à prix flexibles et sa formulation à prix rigides implique les deux la même équation fondamentale pour le taux de change ( $s$ )

$$s_t = m_t - m_t^* - K(y_t - y_t^*) + \theta \Delta S_{t+1}^e \quad (1.29)$$

Trois équations caractéristiques du modèle monétaire à prix rigides peuvent être formulées en temps continue, en supposant les variables étrangères et le revenu domestique constants on a :

$$\dot{s} = i - i^* \quad (1.30)$$

$$m = p + K\bar{y} - \theta i \quad (1.31)$$

$$\dot{p} = \gamma[\alpha + \mu(S - p) - \psi i - \bar{y}] \quad (1.32)$$

L'équation (1.30) représente la condition de la parité du taux d'intérêt non couverte, en temps continue.

L'équation (1.31) représente la condition d'équilibre sur le marché monétaire.

L'équation (1.32) est la relation de la courbe de Phillips qui met en relation les mouvements des prix domestiques de la demande globale en excès. La demande globale comporte une composante autonome qui dépend de la compétitive internationale et une composante qui est la sensibilité du taux d'intérêt.

Le système d'équations précédent peut s'écrire sous la forme d'un système différentiel à deux

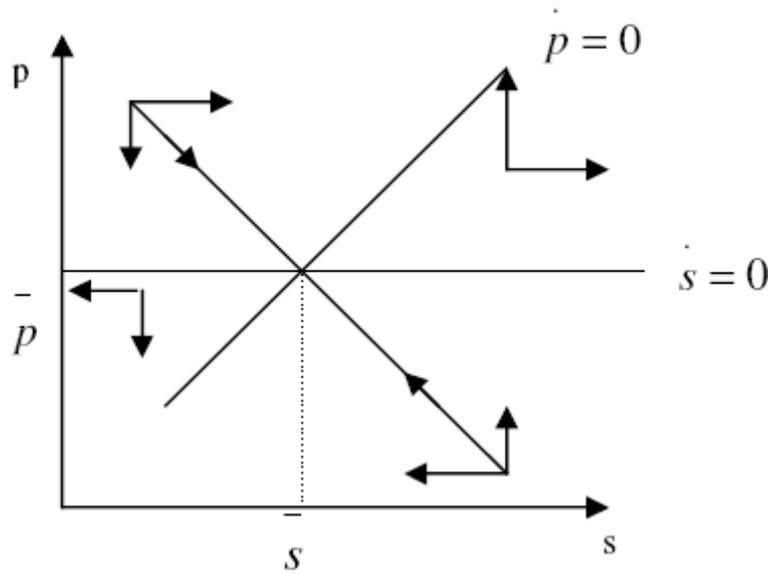
équations : 
$$\begin{bmatrix} \dot{s} \\ \dot{p} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0 & 1/\theta \\ \gamma\mu - \gamma(\mu + \psi/\theta) & 0 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} s - \bar{s} \\ p - \bar{p} \end{bmatrix} \quad (1.33)$$

Les variables qui contiennent une barre sont des variables à l'équilibre du long terme.

Le déterminant du coefficient de la matrice est négatif, c'est-à-dire : le système admet un seul bras convergent.

La solution qualitative du système (1.33) est donnée par la figure suivante, où les pentes du bras descendant de gauche à droite dans l'espace ( $s, p$ ).

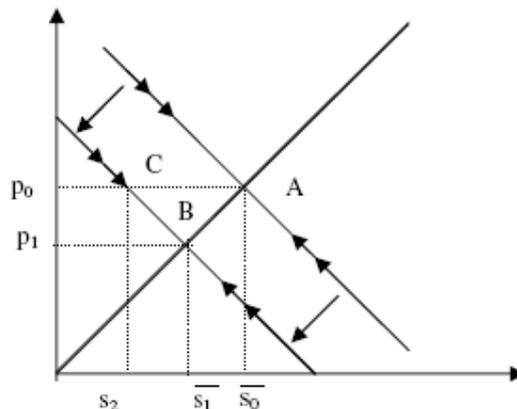
Figure 1.4 : la solution qualitative du modèle monétaire à prix rigides (Source : Mark P. Taylor, 1995, p 24)



Si on considère les effets d'une diminution de l'offre de la monnaie, sur le long terme, les niveaux des prix vont être plus faibles  $\bar{p}_1$  plutôt que niveau  $\bar{p}_0$  (figure 1.5), à cause de la neutralité de la monnaie dans le modèle. Les taux de change vont s'apprécier proportionnellement (plus faible) en se déplaçant de  $\bar{s}_0$  à  $\bar{s}_1$ .

Le bras stable se déplace du point (A) vers un nouveau point d'équilibre (B), car les prix prennent du temps pour s'ajuster mais l'économie ne se déplace pas directement de (A) vers (B). Au lieu de cela, les prix restent fixes et les taux de change se déplacent progressivement à ( $s_2$ ) vers le nouveau bras. Après, les prix s'ajustent lentement et l'économie se déplace le long du bras (C) vers le nouveau équilibre (B) de long terme. Ainsi, l'effet net d'une réduction de l'offre de monnaie est une appréciation de  $\bar{s}_0 - \bar{s}_1$  sur le long terme avec une sur réaction initiale de  $s_2 - \bar{s}_1$ .

Figure 1.5. Surréaction suivant une contraction monétaire (Source : Mark P. Taylor, 1995, p 24)



L'originalité de ce modèle par rapport aux modèles monétaires précédents consiste dans la possibilité que les résidents peuvent détenir en plus de leur propre monnaie nationale, de la monnaie étrangère.

Mckinnon (1982) a énoncé sa thèse de substitution en termes de taux d'intérêt. Mais cette piste a été explorée avant lui par d'autres auteurs comme Boyer (1973), Miles (1978), Putnam et Wilford (1977), Girton et Roper (1981).

L'idée que la détention d'encaisse en monnaie étrangère puisse avoir des effets importants sur les taux de change remonte aux travaux de Boyer (1973) qui considère que la diversification des actifs monétaires est déstabilisatrice par opposition aux titres. L'explication fournie par l'auteur est liée à la nature fondamentale entre ces groupes d'actifs.

Deux titres libellés dans la même monnaie ont des marchés stables, puisqu'une variation des prix affecte leur taux de rendement.

$$\frac{dr_M}{dP_M} = 0 \text{ et } \frac{dr_T}{dP_T} < 0$$

$P_M$  : Le prix de la monnaie

$P_T$  : Le prix de titre

$r_M$  : Le taux de rendement de la monnaie

$r_T$  : Le taux de rendement des titres

Cependant deux monnaies distinctes ont des marchés instables, car une variation de leur prix affecte les anticipations des agents mais il est sans effet sur leur taux de rendement respectifs.

Cette approche de distinction entre titres et monnaies présente l'inconvénient d'une part que Boyer a supposé que les obligations sont libellées dans la même monnaie et non pas les actifs monétaires. Et d'autre part, cette distinction ne tient plus du fait des innovations financières qui rendent intangible la dichotomie entre les deux sphères financière et monétaire.

Selon Baillie et McMahon (1989), le modèle peut être présenté par le corps des équations cidessous:

$$m_t - p_t = \theta(\dot{w}_t) + E_{t-1}[\alpha(r_t - \dot{r}_t) + \delta(r_t - \dot{r}_t)] \quad (1.34)$$

$$m_t^* - p_t^* = \theta^*(\dot{w}_t) + E_{t-1}[\alpha^*(r_t^* - \dot{r}_t) + \delta(r_t^* - \dot{r}_t)] \quad (1.35)$$

$$E_{t-1}(r_t - r_t^*) = (i_t - i_t^*) - E_{t-1}(\pi_t - \pi_t^*) \quad (1.36)$$

$$E_t \Delta s_{t+1} = E_{t-1}(\pi_t - \pi_t^*) \quad (1.37)$$

Avec :  $m$  ( $m^*$ ) : La quantité nominale de monnaie domestique (étrangère).

$p$  ( $p^*$ ) : Le niveau des prix domestiques (étrangères).

$r'$  : Le taux de rendement réel pour un actif non monétaire.

$i(i^*)$ : Le taux d'intérêt

$w'$  : Le stock mondial de richesse

Les équations (1.36) et (1.37) représentent la relation de la PPA en termes de différentiels d'inflation.

En soustrayant (1.35) et (1.34) et en considérant les équations (1.36) et (1.37), nous retrouvons le modèle de substitution de Kouri et Macedo (1978) qui s'écrit comme suit :

$$S = m - m_t^* + \theta^* - \theta(\alpha + 2\delta)[i_t - i_t^* - (E_{S_{t+1}-S_t})] \quad (1.38)$$

Plus le coefficient d'élasticité de substitution ( $d$ ) est fort, plus la variation du change anticipé ( $E_{S_{t+1}-S_t}$ ) est élevée. Dans cette optique, les variations de change sont proportionnelles à l'élasticité de substitution des demandes de monnaies.

Si ( $\delta$ ) tend vers l'infini, les monnaies sont de parfaits substituts et les cours de change sont extrêmement instables. D'où la difficulté de détermination des niveaux de change.

Des études empiriques ont cherché à évaluer quantitativement la substitution en cherchant à déterminer la part d'une monnaie étrangère dans le système bancaire.

Selon l'étude de Ramirez-Rojas (1985), les devises représentent 7% du stock monétaire en Argentine, au début de 1984 et plus de 25% au Mexique au début de 1982. D'autres voies de recherche, toujours en terme de substitution, ont donné des résultats différents. Ainsi par exemple Fieleke (1975) trouve que ce phénomène de substitution est trop faible au moins pour les Etats-Unis. Ceci nous renvoie à évoquer le phénomène de "dollarisation", qui décrit la substitution d'une monnaie nationale par une monnaie étrangère et où le dollar remplace certaines monnaies.

Cette forme de substitution s'est développée dans les pays à monnaies fondantes et peut être avancée pour expliquer l'instabilité de change même pour des variations limitées de stocks. Dans la présentation donnée, jusque là, l'analyse de la substitution décrit la possibilité par les résidents de détenir des monnaies étrangères. Ce phénomène est de nature purement monétaire et exclut la substitution entre titres.

Cette interprétation ouvre la voie dans une deuxième partie à une analyse du taux de change en termes de titres et de monnaies.

#### **§1-C-4. Les modèles de choix de portefeuille**

La théorie cambiaire du choix de portefeuille peut être considérée comme un développement sur le court terme de la théorie monétaire, puisqu'elle en reprend les bases, mais en y incorporant le principe d'une substitution incomplète entre les actifs financiers. La démarche s'inspire de la théorie financière des choix de portefeuille développée dans les années

cinquante par Tobin et Markowitz. L'idée d'expliquer le change de cette manière remonte au premier choc pétrolier : les Etats-Unis ayant été relativement épargnés par ce choc (moindre dépendance pétrolière en raison d'une production locale), le théorème des élasticités critiques justifie une appréciation du dollar par rapport aux autres monnaies, japonaise et européennes. Cependant, l'ampleur de cette appréciation fut telle qu'une partie en fut également imputée aux préférences des pays de l'OPEP pour les actifs libellés en dollars.

La théorie de choix de portefeuille appliquée aux changes est initiée par McKinnon (1969), Branson (1975) et Kouri (1976). Elle est construite autour d'un principe : l'écart de rentabilité entre actifs financiers locaux et étrangers (écart des taux d'intérêt et différence dans les risques) devient la principale variable explicative des taux de change. Dans ce modèle, l'économie mondiale est assimilée à un ensemble de marchés différenciés d'actifs. Les opérateurs sont supposés échanger sur ces marchés pour maximiser l'utilité retirée de leurs portefeuilles d'actifs. L'évolution des taux de change relève donc d'une logique patrimoniale, qui met en avant le rôle joué par la position extérieure.

Ce modèle prédit qu'un accroissement (baisse) du stock de monnaie nationale engendre une baisse (hausse) du taux d'intérêt domestique, ce qui rend les titres étrangers (nationaux) plus attractifs. La sortie (entrée) decapital qui en résulte entraîne une dépréciation (appréciation) de la monnaie nationale. Ce premier résultat est apparemment identique au modèle monétaire, à une différence importante près : C'est à travers un changement du taux d'intérêt local et non plus des prix des biens que s'effectue la modification du taux de change. De même, une hausse (baisse) du taux d'intérêt local élève (diminue) la part désirée de richesse détenue sous forme d'actifs nationaux (étrangers), ce qui accroît la demande de monnaie nationale (étrangère) et conduit à son appréciation. Ce second résultat est à l'opposé de celui prévu par le modèle monétariste.

Dans un modèle simple, à un pays, où les individus ne peuvent pas détenir de devises étrangères, les équations de base sont les suivantes :

$$M = \alpha (i, i^*) W \quad (1.39)$$

$$B = \beta (i, i^*) W \quad (1.40)$$

$$EF = \gamma (i, i^*) W \quad (1.41)$$

$$W = M + B + EF \quad (1.42)$$

Où M représente la monnaie nationale, B l'offre d'actifs nationaux, F représente les détentions nettes d'actifs étrangers, E est le prix des devises étrangères, i est le taux d'intérêt nominal national,  $i^*$  est le taux d'intérêt nominal étranger et W la richesse initiale.

Evidemment, d'après (1.42) la somme de  $\alpha$ ,  $\beta$  et  $\gamma$  doit être égal à l'unité de telle sorte que (1.39), (1.40) et (1.41) ne sont pas indépendantes.  $F$  peut être positif ou négatif, ce qui dépend du fait que le pays est débiteur ou créditeur net. On suppose habituellement que la demande de monnaie nationale décroît avec des accroissement des taux d'intérêt soit nationaux, soit étrangers, tandis que la demande de titres nationaux augmente avec le taux d'intérêt national et décroît avec le taux d'intérêt étranger.

Les équations (1.39) à (1.41) montrent que les ratios de richesse détenue dans les trois types d'actifs sont indépendants des anticipations de taux change.

Le rôle du taux de change est d'équilibrer la demande et l'offre d'actifs, les offres de monnaie nationale et les actifs étant donnés. Ainsi, tout changement de l'offre et de la demande d'actif entraîne un changement du taux de change d'équilibre. On suppose que les taux d'intérêt nominaux et étrangers sont déterminés par les conditions d'équilibre sur le marché des actifs. L'attention se porte sur le rôle du taux de change dans la détermination de l'équilibre de portefeuille. Considérons par exemple, une augmentation exogène des prix des titres nationaux. Elle conduirait instantanément à une augmentation de la richesse totale. D'après les équations de base du modèle d'équilibre de portefeuille, l'augmentation de la richesse entraînera une augmentation de la demande de monnaie et par conséquent un accroissement des taux d'intérêts qui à leur tour attirent les capitaux étrangers.

Cette entrée des capitaux entraîne une appréciation de la monnaie domestique. Ces résultats ont été démontrés par les modèles présentés par Dornbush (1975) et Boyer (1977) qui stipulent que les mouvements des prix des titres et des taux de change sont reliés par les flux de capitaux.

#### **Les limites de la théorie du choix de portefeuille:**

Le modèle de portefeuille prouve l'existence des conditions structurelles capables de rendre les taux de change instables à court terme. Mais si les opérateurs du marché sont des agents rationnels, comme elle le prévoit, ils doivent être capables de "corriger", au moins partiellement, les déviations des changes par rapport à leur niveau d'équilibre engendrées par les faiblesses d'organisation du marché. Cependant, au début des années quatre vingt, Meese et Rogoff (1983) puis Frenkel (1984) montrent que la plupart des théories du change sont incapables de prévoir correctement l'évolution du taux de change sur quelques mois ; la meilleure prévision est encore celle donnée par un simple modèle naïf de "marche au hasard", c'est-à-dire un modèle conforme au comportement à quelques mois des cambistes sur le marché. La manière dont les opérateurs traitent l'information disponible et appréhendent

l'évolution du marché est donc aussi une cause de déviations des taux de change. Ces déviations des parités ont la particularité de pouvoir dégénérer en bulles spéculatives.

## Section4

### §1-D la détermination à horizon long terme

#### §1-D.1.La théorie de la PPA

La théorie de la PPA est considérée comme la théorie la plus utilisée durant ces dernières décennies pour déceler le taux de change vue sa simplicité. Nous présenterons les soubassements théoriques de cette relation d'équilibre du taux de change.

##### §1-D.1.1. Définition et fondements théoriques

###### §1-D.1.1.1. Définition

La théorie de la parité des pouvoirs d'achat est considérée comme la théorie la plus ancienne et la plus critiquée dans la théorie du taux de change. L'origine<sup>2</sup> de la théorie de la PPA date du seizième siècle de l'espagnol Navarro (l'école Salamanque) à l'anglais De Malynes (1601), en passant, plus d'un siècle et demi plus tard, par Hume et Ricardo, on pourrait retrouver l'intuition d'un lien entre le pouvoir d'achat relatif et la valeur externe des monnaies. Bien que la PPA a été discutée par beaucoup d'économistes classiques tels que Mill, Goschen, Marshall et Von Mises. Mais, c'est l'économiste suédois Cassel qui est considéré comme le père de la doctrine de la PPA sous sa forme moderne vu qu'il fut le premier à fournir un exposé

systematique de la relation entre les pouvoirs d'achat et le change et il l'a définit comme suit :  
*“At every moment the real parity between two countries is represented by this quotient between the purchasing power of the money in the one country and the other. I propose to call this parity “the purchasing power parity. As long as anything like free movement of merchandise and a somewhat comprehensive trade between the two countries takes place, the actual rate of exchange cannot deviate very much from this purchasing power parity”* (Cassel (1918), p. 413)<sup>3</sup>.

La théorie de la PPA est appelée aussi « *inflation theory of exchange* » vue que la première théorie qui relie entre le taux de change et le niveau d'inflation entre deux pays comme l'annonce Dornbusch (1985) :

*“Purchasing Power Parity (PPP) is a theory of exchange rate determination. It asserts (in the most common form) that the exchange rate change between two currencies over any period of time is determined by the change in the two countries' relative price levels. Because the*

---

<sup>2</sup> Pour plus de détails sur l'origine de la théorie de la PPA, voir Dornbusch (1985a), Rogoff (1996), Peppinger (2004).

<sup>3</sup> Source Isaac (2002) p 5.

*theory singles out price level changes as the overriding determinant of exchange rate movements it has also been called the inflation theory of exchange rates”*(Dornbusch (1985), p. 1)

La théorie de la PPA est une des principales théories de la finance et du commerce international d’où, son appellation « *flow model* » vue qu’elle trace les flux des biens et services pour déterminer le taux de change.

La théorie de la PPA repose sur les hypothèses suivantes:

- (i) les préférences dans chaque pays sont identiques.
- (ii) les marchés ne sont pas segmentés (absence de “*pricing-to-market*”).
- (iii) tous les biens sont échangeables (il n’existe de barrières entre les pays ni de frais de douanes ni de coûts de transports).
- (iv) les prix des biens sont les mêmes dans tous les pays exprimés en monnaie commune.

Ces hypothèses sont connues sous le nom de « *la loi du prix unique* » qui est la base de cette théorie.

En se basant sur la littérature économique, nous évoquons à présent ses fondements théoriques.

#### **§1-D.1.1.2. Fondements théoriques de la PPA**

Il y a deux fondements possibles de la relation de PPA souvent considérés de façon très imbriquée et qu’il faut bien distinguer car l’un, celui de la loi du prix unique ; le second celui de la théorie quantitative de la monnaie.

##### **(i) la loi du prix unique**

On peut définir la loi du prix unique (ci-après, LPU) par la citation suivante :

*“The law of one price states that when measured in a common currency, freely traded commodities should cost the same everywhere under perfect market setting (PMS) assumptions (that is, no transaction cost, no tax, homogeneous good and complete certainty)”*  
(Hoontrakul (1999), p. 6)

D’après cette définition, la LPU stipule que, il faut vérifier pour tout bien (i) :

$$P_i = SP_i^*$$

De ce fait, pour un même bien (i) vendu dans deux pays, la loi du prix unique devrait impliquer que le rapport du prix exprimé en monnaie locale doit être égal au cours de change entre les deux monnaies ; et le rapport du prix dans les deux pays, exprimés en monnaie commune doit être égal à 1. Pour différentes raisons la LPU semble être irréalisable.

(i) l'échange de biens n'est pas sans frais de transport ou sans se heurter à des obstacles tels que les tarifs douaniers, des taxes, des quotas...

(ii) les biens ne sont pas parfaitement homogènes, de ce fait ils ne seront pas traités comme des

substituts parfaits.

(iii) il semble qu'à côté des différences de nature des biens, il faille faire une grande place aux pratiques monopolistiques ou oligopolistiques des entreprises.

(iv) la distinction entre biens échangeables et biens non échangeables peut faiblir le fondement de la loi du prix unique.

### **(ii) la théorie quantitative de la monnaie**

En se référant à Cassel, la théorie de la PPA peut et doit être conçue dans une optique de la théorie quantitative de la monnaie comme annoncée par Dornbusch :

*“The PPP theory of exchange rates has somewhat the same status in the history of economic thought and in economic policy as the Quantity Theory of Money (QT)”* (Dornbusch (1985), p. 1).

En fait, l'inventeur de la relation de la PPA considère qu'au point de départ, il convient de considérer que le taux de change de la PPA s'écrit :

$$S = k\left(\frac{P}{P^*}\right) \quad (1.43)$$

La théorie quantitative de la monnaie (ci-après, TQM) dans sa version moderne est due à Friedman (1956). Cette théorie est construite dans la question du taux de change, ou elle présente une relation entre l'offre de monnaie, vitesse, prix et volume de transactions. La version des transactions de la TQM est  $MV = PT$ , ou, (M) est l'offre de monnaie, (V) est la vitesse de circulation de monnaie, (P) est le niveau général des prix de toutes les transactions et (T) est le nombre de transactions.

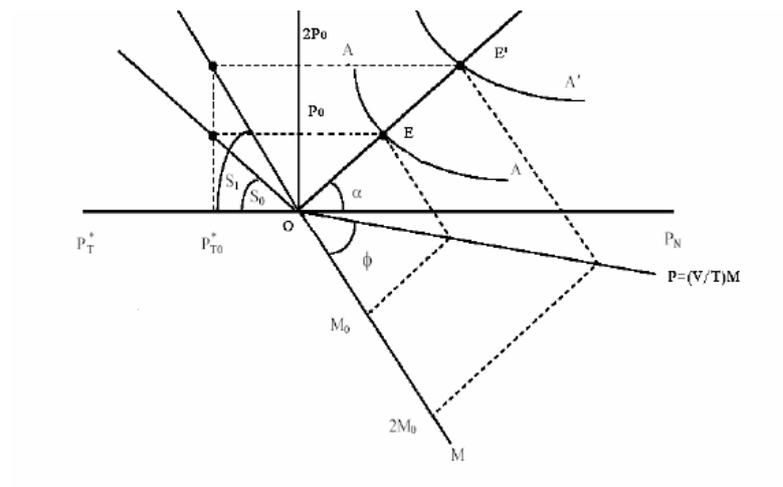
Nous examinons la théorie de la PPA à partir de la perspective de la théorie quantitative de la monnaie et en présentant l'analyse géométrique entre le taux de change, monnaie et prix. Dans toutes les versions de la TQM, V et T sont fixes, alors toute augmentation dans M peut être due à une augmentation de P c'est-à-dire  $\Delta M = \Delta P$ . Pour relier la TQM à la PPA, les auteurs décomposent les biens qui laissent augmenter le niveau des prix en biens marchands ( $P_M$ ) et biens non marchands ( $P_N$ ); ainsi la fonction des prix est donnée par  $P = (P_M, P_N)$  qui est homogène de degré 1. Cette fonction est schématisée par la courbe convexe (AA) dans La figure 1.6.

Supposons que le prix relatif  $\alpha = P_M/P_N$  est constant, alors les deux prix nominaux varient le long de OP et le point d'équilibre général est au point E. Toute augmentation des prix engendre déplacement de la courbe de (AA) à (A'A') avec un même prix relatif ( $\alpha$ ), le nouveau point d'équilibre est (E').

L'homogénéité de la fonction des prix  $P = P(P_M, P_N)$  implique que toute augmentation des de la quantité de la monnaie laisse augmenter les prix sectoriels ( $P_M$ ) et ( $P_N$ ) avec la même proportion.

La théorie de la PPA vient s'appliquer pour les biens marchands c'est-à-dire  $= SP_M^*$ , ou  $P_M^*$  est le prix étranger du bien marchand. Une augmentation au double de la quantité de monnaie  $M_0$  à  $2M_0$  double le niveau des prix domestique de ( $P_0$ ) à  $2P_0$ . Avec le prix du bien étranger fixé à  $P_{M0}^*$  le taux de change se déprécie de 100%  $S_1=2S_0$ , comme on peut le voir dans la figure 1.6 ci-dessous.

**Figure 1.6. La relation taux de change-monnaie-prix<sup>4</sup>**



Source Yihui (2003a), p. 39

Au total, cette interprétation est très riche de la loi pu prix unique mais ça n'empêche pas qu'elle se heurte elle aussi à des difficultés :

(i).la condition de neutralité de la monnaie : si nous sommes dans une économie fermée, et la quantité de monnaie domestique se double rien ne se passe d'où il n'y a pas d'effet d'encaisse réelle.

Mais, si nous sommes dans une économie ouverte, il faut que le taux de change double pour qu'il n'y ait pas d'incidence sur le pouvoir d'achat domestique des biens étrangers. Mais si les valeurs nominales ne doublent pas, si la monnaie n'est pas neutre, le doublement de la quantité de monnaie n'appellera pas le doublement du change. Ainsi Cependant, l'hypothèse

<sup>4</sup> Yihui (2003a) note les prix des biens marchands par ( $P_T$ ) et ceux des biens non marchands par ( $P_M$ )

de neutralité de la monnaie est retrouvée à long terme ; donc la PPA peut être valide sur des horizons de long terme.

(ii).la condition de «  $k=1$  » : Une relation dans lequel ( $k$ ) est une constante qui exprime les éléments « réels » et que Cassel considère égale à 1.

(iii).le problème de causalité entre les prix et le change: l'une des deux variables qui cause l'autre par l'intermédiaire de la quantité de monnaie.

### **§1-D.1.2.Le choix d'indice des prix**

#### **§1-D.1.2.1. Les problèmes techniques des indices<sup>5</sup>**

Comme mentionné par Bourguinat (1992) plusieurs types de prix de prix peuvent être utilisés pour calculer les taux de la PPA : indice du coût de la vie, indice des prix de gros, indice des prix à la consommation, indice des prix à la production, indice des prix des exportations ou des matières premières, déflateur du produit domestique brut, etc.

En réalité, tout dépend du fondement choisi, si on choisit la loi du prix unique, on s'oriente plutôt vers des indices partiels : prix de gros, prix à l'exportation...

Si, par contre, on choisit la théorie quantitative de la PPA, l'indice général des prix sera le plus adapté car il est le plus couvrant de tous les biens et services susceptibles d'être influencés par les variations des quantités de monnaie. Plusieurs auteurs ont proposé se substituer aux indices de prix, des comparaisons faites à partir des indices de coût en particulier de taux de salaire .

#### **§1-D.1.2.2. La théorie du « Burgernomics »**

La théorie de la PPA a une longue et vénérable tradition dans l'économie internationale.

Fondamentalement, la théorie annonce que le prix d'un même bien dans différents pays doit être le même après compte tenu du cours de change entre les deux pays.

La magazine « Economist » a fondé une autre idée récente : le Big Mac Index. Depuis 1986, le Economist publie chaque année des prix du « hamburger big mac » sandwich de MacDonald dans différents pays dans le monde. Un indice similaire a été développé par la banque suisse 'Union Bank of Switzerland' dans son rapport annuel de comparaison des prix et des revenus dans le monde. La caractéristique attractive du Big

Mac comme un indicateur de la PPA est sa composition unique ou uniforme (un seul bien avec les mêmes caractéristiques) c'est pour cette raison que le Big Mac est utile comme outil pour comparer le pouvoir d'achat de beaucoup de pays.

---

<sup>5</sup> Pour plus de détails sur ce point voir Isaac (2002), Terra et De Abreu (2005).

Dans la littérature du Burgernomics, Cumby (1996) est le premier qui a utilisé le prix du « hamburger big mac » pour tester la PPA. Pakko et Pollard (1996) et (2003), Click (1996), Caetano et al. (2004), Yihui (2003 a-b), Fujiki et Kitamura (2003) et beaucoup d'autres ont utilisé cet indice pour examiner la nature des déviations par rapport à la PPA. Ong (1997) a amélioré le Big Mac Index pour évaluer les monnaies et il a donné des applications du Burgernomics pour analyser la crise asiatique, Ong (1998a), et pour examiner la parité des pouvoirs des salaires dans le monde, Ong (1998b).

### §1-D.1.2.3. L'effet de Balassa Samuelson<sup>6</sup>

Initiée par Harrod (1933) et formalisée par Balassa (1964) et Samuelson (1964), la théorie de Harrod Balassa Samuelson (ci-après, HBS) donne une relation entre la productivité sectorielle et la théorie des déviations par rapport à la PPA pour examiner les implications de telles déviations sur la comparaison du revenu réel international.

Le terme « biais de productivité » met en évidence la productivité de biens marchands des pays riches vis-à-vis des pays pauvres. Dans ce cas, le prix des biens non marchands est moins élevé dans les pays riches en comparaison des pays pauvres. Si ( $\alpha$ ) est le prix relatif et (R) et (P) pour désigner pays riche et pauvre respectivement, alors en se référant à l'hypothèse de biais de productivité,  $\alpha^R < \alpha^P$ .

En appliquant la théorie de la PPA pour les biens marchands nous aurons  $S^R < S^P$  ou les monnaies des pays riches sont plus de valeurs que celles des pays pauvres. En effet, les deux de pays ont le même niveau de prix  $P^R = P^P$  et le même prix étranger ( $P^*$ ), ce qui implique que  $q^R - q^P = \log\left(\frac{P^R}{S^R P^*}\right) - \log\left(\frac{P^P}{S^P P^*}\right) = s^P - s^R > 0$ .

Cette théorie repose sur des hypothèses:

- (i).l'application de la PPA sur les niveaux des prix indique que les monnaies des deux pays doivent avoir la même valeur.
- (ii).la PPA appliquée sur des biens marchands indique que la monnaie du pays riche a plus de valeur par rapport à celle du pays pauvre.
- (iii).en tenant compte de des deux premières hypothèses, la monnaie du pays riche (pauvre) est surévaluée (sous-évaluée). C'est l'hypothèse de biais de productivité proposée par Balassa (1964).

Balassa (1964) a suggéré, comme cité par Bourguinat (1992) p. 364, la relation suivante reliant le cours de la PPA absolue, le cours observé et la productivité mesurée par le revenu par tête :

<sup>6</sup> Beaucoup d'auteurs ont introduit l'hypothèse (HBS) dans l'analyse de la PPA tel que Drine et Rault (2002), Blaszkiewicz et al. (2004), Lothian et Taylor (2005), Dufrenot et al. (2006).

$$\frac{S_t^{PPA}}{S_t} = a + bq_t + \mu_t \quad (1.44)$$

Avec ;  $S_t^{PPA}$  est le cours de la PPA absolue ;

$S_t$  le cours observé en (t) ;

q la productivité mesurée par le revenu par tête ;

$\mu_t$  un terme d'erreurs.

L'auteur a testé cette relation pour douze pays en coupe transversale pour l'année 1960 et il conclut que, plus le revenu par tête est élevé (la productivité étant proportionnelle au niveau de revenu), plus l'écart de cours observé à la PPA est important.

### Les limites de L'effet de Balassa-Samuelson:

- Le modèle de Balassa-samuelson ne pose pas la question de la position externe et de la soutenabilité de l'endettement extérieure ;
- Ce modèle ne pose pas la question sur la soutenabilité des déficits courants ;

### §1-D.1.3.La PPA sous différentes formes

En se référant aux travaux précédents<sup>7</sup> et en particulier à MacDonald et Stein (1999) "Introduction:Equilibrium Exchange Rates" comme cité par Yihui Lan (2003 a-b), on présente la PPA sous trois versions : absolue, relative et déviations stochastiques par rapport à la PPA relative.

#### §1-D.1.3.1.La forme absolue

L'idée de base est que la valeur d'une monnaie est déterminée par la quantité de biens et de services qu'elle permet d'acquérir dans son pays d'émission par rapport à ce qu'elle permet d'acheter à l'étranger, c'est-à-dire son pouvoir d'achat relatif. Le mécanisme de base est un arbitrage (acheter dans le pays où les prix sont faibles et vendre où ils sont élevés) peut éliminer le différentiel de prix. Dès lors, une unité de monnaie nationale doit avoir le même pouvoir d'achat dans la pays domestique et étranger compte tenu du taux de change.

(i).si (P) est le niveau de prix du pays domestique et (P\*) celui de l'étranger, on doit avoir, en termes de pouvoirs d'achat :

$$\frac{1}{P_t} = \frac{1}{SP_t^*} \quad (1.45)$$

Avec, (S) est le cours de change à l'incertain. Il vient :

$$S = \frac{P_t}{P_t^*}$$

Le cours de change de la parité des pouvoirs d'achat correspond au rapport de niveaux de prix.

<sup>7</sup> Tels que LaFrance (2005), Haussman (2004), Fischer (2004).

(ii).s'il y a n marchandises, on obtiendra, pour chaque pays :

$$P_t = \sum_{i=1}^n a_i P_{i,t} \quad \text{Avec ; } i=1, \dots, n$$

$$P_t^* = \sum_{i=1}^n b_i P_{i,t}^* \quad \text{Avec ; } i=1, \dots, n$$

Avec (ai) et (bi) les coefficients de pondération de chaque bien, respectivement dans le panier de biens domestiques et étrangers.

(iii).le cours de change correspondant à la parité absolue (PPAA) s'écrit :

$$S_t = \frac{\sum_{i=1}^n a_i P_{i,t}}{\sum_{i=1}^n b_i P_{i,t}^*}$$

Pour que la PPA absolue soit vérifiée, plusieurs conditions strictes doivent être vérifiées :

(i).tous les biens doivent être échangeables avec des coûts de transferts nuls.

(ii).il n'existe pas d'obstacles aux échanges tel que les tarifs douaniers, les contingents, des restrictions volontaires à l'exportation, des protections non tarifaires...

(iii).les biens domestiques et étrangers doivent être parfaitement homogènes.

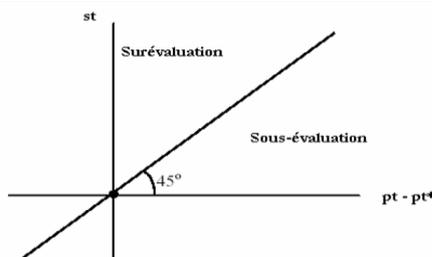
(iv).il ne doit pas avoir de pratiques monopolistiques ou oligopolistiques faisant des biens identiques seraient vendues à des prix différents selon les pays.

(v).les indices de prix utilisés pour calculer le pouvoir d'achat de la monnaie domestique et de la monnaie étrangère fassent intervenir la même pondération pour chaque bien c'est-à-dire : (ai=bi), avec (i=1,.. ,n) .

Pour simplifier la présentation et en se référant à beaucoup d'études on prend la forme suivante de la PPA absolue  $|_t = SP_t^*$  en termes de logarithme naturel. On aura ainsi l'expression suivante :  $s_t = P_t - P_t^*$  (1.46)

En tenant compte des difficultés de construction d'un panier de biens qui vérifie la PPA sous sa version absolue dont on citera par la suite les raisons d'invalidité de cette forme, une version faible a été construite. Le cours de change réel peut s'exprimer par rapport à la relation de PPA absolue. En s'en tenant au cours réel bilatéral, on considère que (R) le cours réel bilatéral mesure le pouvoir d'achat relatif des deux monnaies considérées.

**Figure 1.7. La PPA absolue**



Source Yihui (2003b) p.29

En terme de parité absolue, le cours réel qui correspond à la PPA s'écrit :

$$R_t = \frac{S_t}{S_t^{PPA}}$$

Soit, en remplaçant  $S^{PPA}$  par sa valeur  $\left(\frac{P}{P^*}\right)$ , il vient alors:

$$R_t = \frac{S_t P^*}{P}$$

En vertu de  $\frac{1}{P_t} = \frac{1}{S P_t^*}$ , on voit que la PPA absolue exige que le cours réel soit égal à 1.

La valeur du taux de change réel révèle les sous-évaluations ou les sur-évaluations de la monnaie considérée. Une valeur de R supérieure à 1 témoigne d'une sous-évaluation de la monnaie domestique (dépréciation réelle). Cela implique que les prix étrangers ont plus augmenté que les prix domestiques ou que le cours des devises étrangers ( $S_t$ ) a augmenté sans mouvement compensateur des prix relatifs. Inversement, en cas d'appréciation réelle (sur-évaluation), on aura R est inférieure à 1 (ou lorsqu'il diminue), soit un accroissement du coût de la vie domestique par rapport à l'étranger, soit une baisse de ( $S_t$ ) sans changement compensateur de prix.

### §1-D.1.3.2.La forme relative

Cette version relative de la PPA est basée sur les mouvements ou les variations des prix, qui sont mesurés par les variations des prix par rapport à une année de base. La PPA relative peut être formulée comme suit :

$$s_t = p_t - p_t^* - k \quad (1.47)$$

Où (k) est une constante. Notons que l'exponentiel de (k), ( $e^k$ ), est la différence entre (S) et ( $P/P^*$ ) qui est aussi une constante.

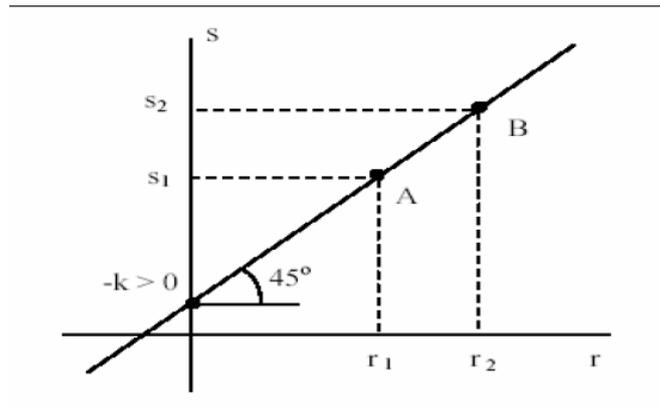
Soit l'expression (1.47) retenue à l'année de base, (0), alors  $s_0 = p_0 - p_0^* - k$  puis on soustrait cette équation de l'expression (1.47) pour avoir :

$$\Delta s_t = \Delta p_t - \Delta p_t^* \quad (1.48)$$

Où  $\Delta s_t = s_t - s_0$  est la déviation du taux de change nominal ;  $\Delta p_t = p_t - p_0$  et  $\Delta p_t^* = p_t^* - p_0^*$

sont les changements des niveaux des prix du pays domestique et étranger respectivement, avec la même année de base c'est-à-dire  $\Delta p_t$  et  $\Delta p_t^*$  sont les taux d'inflation du pays domestique et étranger respectivement. Cette dernière expression (1.48) est l'expression usuelle de la PPA relative dans la littérature économique et qui peut être illustrée comme suit reliant le taux de change nominal  $s_t$  en fonction de du prix relatif  $r_t = p_t - p_t^*$  :

**Figure 1.8. La PPA relative**



Source Yihui (2003b) p.29

Dans cette figure, la droite de 45° ne passe pas par l'origine, mais une augmentation des prix relatif mène une dépréciation proportionnelle des monnaies comme il est indiqué dans la figure ci-dessus par le déplacement de A à B par lequel  $s_2 - s_1 = r_2 - r_1$ .

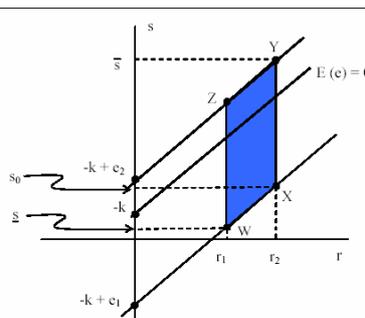
Selon cette version de PPA, il n'est plus nécessaire que le cours de change de la PPA soit égal au ratio des indices de prix, mais simplement que le ratio des cours de change reste dans un rapport constant égal au quotient de la variation des indices de prix. Le cours qui coïncide avec la PPA relative n'est donc pas nécessairement égal à l'unité mais il doit être constant. Cette formulation de la PPA semble être plus souple que la précédente dans la mesure où elle stipule que c'est le cours de change de la période observée qui est égal au cours de la période de base soit multipliée par le rapport des indices des prix. Mais la PPA relative exige de trouver une période de base stable pour laquelle le taux de change est égal au rapport des prix.

**§1-D.1.3.3. Les déviations stochastiques par rapport à la PPA relative**

Pour définir les déviations stochastiques par rapport à la PPA relative, on part de l'expression (1.47) en lui ajoutant un terme d'erreur stationnaire, ( $e_t$ ),

$$s_t = p_t - p_t^* - k + e_t \quad (1.49)$$

**Figure 1.9. Les déviations stochastiques par rapport à la PPA relative**



Source Yihui (2003b) p. 29

Comme mentionné par Yihui (2003b) p.105, la ligne à l'intérieur correspond à la PPA relative qui le centre de gravité lors qu'il y a un choc stochastique dans le cours terme. Supposant que  $e$  est une variable aléatoire discrète et que  $(e_1 < 0)$  et  $(e_2 > 0)$ . Quand le choc est  $(e_1 < 0)$ , on obtient une nouvelle ligne au dessous de la ligne de  $45^\circ$ , qui a un niveau de  $(-k + e_1)$  de même pour  $(e_2 > 0)$  on aura la ligne au haut.

Considérant la situation pour la quelle  $(\underline{s})$  est le taux de change et  $(r_1)$  est le prix relatif, alors on est au point W. Si maintenant il y a la même augmentation des niveaux des prix, alors  $(r)$  varie de  $(r_1)$  à  $(r_2)$ , d'où, en présence du choc  $(e_1)$ , on se déplace au point X avec un taux de dépréciation de  $(s_0)$ . Avec le choc  $(e_2)$ , le même prix relatif  $r_2$  pour lequel le taux de change est  $(\underline{s})$ , indiqué par le point Y. Plus généralement, si les prix relatifs varient dans la marge de  $[r_1, r_2]$  et les chocs varient de façon continue dans la marge de  $[e_1, e_2]$ , alors le taux de change et prix relatif varient dans le parallélogramme WXYZ. Comme il est remarquable la hauteur du parallélogramme  $(\bar{s} - \underline{s})$  dépasse sa base  $(r_2 - r_1)$ ; ce qui s'accorde avec l'idée que dans le cours terme les taux de change sont considérablement plus mobiles que les prix relatifs. Cette contradiction avec les figures de la PPA absolue et relative ou le taux de change est proportionnel au prix et ce qui explique l'importance des chocs stochastiques à la relation de PPA.

#### **Les limites de la théorie de la PPA :**

La PPA suppose vérifier la loi du prix unique selon laquelle chaque marchandise ne peut avoir qu'un seul prix (quelle que soit la monnaie utilisé pour l'exprimer) dans un ensemble de marché soumis à la concurrence internationale. Ceci suppose qu'il n'existe pas de biens non échangeables et non homogènes et que l'économie connaît une concurrence pure et parfaite. Or dans chaque pays cohabitent des secteurs exposés à la concurrence internationale. De plus, un grand nombre de services et de biens ne sont pas échangeables. Enfin, les frais de transport ne peuvent être négligés et les quotas et autres protections non tarifaires sont une réalité.

#### **§1-D.2. La théorie de la balance des paiements**

La balance de paiement est un instrument comptable qui recense l'ensemble des opérations effectuées pendant une période de temps donnée par les agents résidents avec la collaboration des agents non résidents.

Les balances des paiements peuvent être décomposées en trois parties:

1- le compte des transactions comprend les éléments suivants:

- les échanges des biens
- les échanges de service

- les revenus des facteurs
- les transferts courants

2- le compte de capital constitue des transferts d'actifs financiers et incorporels

3- le compte financier retrace quatre catégories des mouvements de capitaux :

- les investissements directs
- les investissements de portefeuille
- autres investissements notamment les crédits commerciaux et les crédits de banques
- les variations des avoirs de réserve officiels

Les balances des paiements sont élaborées selon le principe de la comptabilité en partie double. Du fait de ce mode de comptabilisation une balance de paiements est globalement équilibrée.

### **§1-D.2. 1. Les principaux soldes de la balance des paiements**

L'analyse de la balance des paiements permet de dégager plusieurs soldes, qui ont une relation étroite avec le niveau des réserves de change et le cours de la monnaie nationale par rapport aux devises étrangères. Ainsi, quand le solde commercial est excédentaire, c'est-à-dire que le solde commercial a un signe positif, on peut dire que les exportations en valeur couvrent le montant des importations. Cela signifie que le pays n'a pas utilisé d'autres sources pour financer une partie de ses importations.

L'analyse de solde commercial doit être complétée par l'analyse de solde courant. En effet, quand un pays est fortement endetté, le service de la dette, auquel il doit faire face annuellement, est élevé. Le solde de services de la dette peut absorber tout l'excédent commercial. Pour cette raison il est privilégié d'utiliser le solde courant dans l'analyse par l'approche de la balance de paiements.

Bien que le solde courant reste un des principaux soldes de la balance des paiements d'un pays, son calcul ne prend pas en considération l'amortissement de la dette. Pour cela, un excédent de solde courant peut conduire à des résultats trompeurs. Donc, l'analyse de solde courant doit être complétée par l'analyse de solde de capital. L'amortissement de l'emprunt est inscrit au débit de compte de capital. Cet amortissement constitue une part de service de la dette. Le solde de capital agit négativement sur l'équilibre global de la balance de paiement. De ce fait l'analyse de l'équilibre la balance des paiements doit passer par l'étude des différents soldes.

Pour cette raison, les opérations qui constituent une balance de paiement, peuvent être regroupées de plusieurs manières, pour faire apparaître les différents soldes. Ces derniers s'articulent de la manière suivante :

- **transactions courantes** = solde des biens +solde de services +solde de revenus +solde de transferts courants.

- **besoin ou capacité de financement de la nation** = transaction courantes+ compte de capital.

- **solde à financer** = besoin où capacité de financement + investissement directs.

- **solde de la balance globale** = solde à financer + investissement de portefeuille + autres investissement – opérations bancaires – avoirs de réserves.

### **§1-D.2. 2.Les liens entre balance des paiements et taux de change**

En régime libéral, on admet que le prix des devises se fixe sur le marché selon la loi générale de l'offre et de la demande:

- l'offre provient des transactions inscrites à l'actif de la balance des paiements.

- la demande représente les transactions inscrites au passif de cette même balance des paiements.

D'où, selon la théorie de la balance des comptes, « le taux de change nominal provient de la confrontation de l'offre et de la demande découlant des opérations de la balance des opérations courantes ».

Seulement, les importations et les exportations sont dépendantes des rapports entre le niveau général des prix interne et le niveau général des prix externe et par voix de conséquence, du taux de change.

Mundell (1960) et Fleming (1962), deux auteurs d'inspiration Keynésienne, ont développé un modèle dans lesquels la dynamique de taux de change est principalement fonction de l'état du solde des échanges extérieurs. .

Cette théorie néo-keynésienne soutient que les cours de change sont déterminés par l'équilibre sur le marché de bien, où le cours est déterminé par l'offre et la demande de devise. D'après cette théorie, les devises sont demandées, essentiellement, pour acheter des biens et services étrangers. L'offre de devises correspond aux revenus d'exportation. Cette théorie est basée sur les paiements courants avec l'étranger.

Le taux de change est le prix auquel s'échangent les monnaies nationales entre elles. Les achats et ventes des monnaies, les unes, contre les autres, résultent des opérations sur biens, services et actifs financiers entre pays. Il existe, donc, un lien étroit entre l'évolution du taux de change et celle de la balance des paiements qui enregistre l'ensemble de ces opérations.

Cette vision du taux de change a prévalu dans le système de Bretton woods. Celui-ci établit, implicitement, un lien étroit entre les ajustements des cours de change et les déséquilibres des opérations courantes, recensées dans la balance des paiements.

L'observation empirique montre, en effet, qu'en moyenne période, les pays à monnaie faible sont ceux dont la balance courante a tendance à être déficitaire. De manière symétrique, les pays à devises fortes sont ceux dont le solde extérieur est positif. On peut dire que le taux de change est un concept ex-post. Il s'apprécie en cas d'excédant de la balance des opérations courantes et se déprécie en cas de déficit de cette même balance.

Les différentes analyses théoriques privilégient des soldes variés des balances des paiements pour expliquer la détermination de taux de change. Le rôle du taux de change, dans ce cadre théorique, est d'équilibrer la balance des paiements à long terme, en maintenant les réserves à un niveau minimale requis, pour pallier aux inévitables fluctuations de la balance commerciale à court terme.

En plus de déficit ou excédent de la balance, il est important de souligner que c'est avant tout son évolution et ses tendances qui sont à prendre en compte.

Une évolution structurelle de la balance interne d'un pays peut jouer fortement sur la tendance des taux de change. Par exemple, lorsque les Etats -Unis, dans les années 1955-2000 était en plein essor d'investissement, cela donna lieu à une révision à la hausse de taux de change d'équilibre.

De même une évolution structurelle de la balance externe d'un pays peut influencer le taux de change. Par exemple, un accroissement de la productivité et des innovations technologiques d'un pays, dans les secteurs des biens de consommation, peut engendrer l'augmentation de la balance courante de ce pays, et ainsi jouer sur le taux de change à la hausse qui conduit à une valorisation du monnaie de ce pays.

Beaucoup d'économistes considèrent que la croissance de la productivité américaine comparé à la croissance mondiale, au début de la seconde moitié des années 1990, est l'un des facteurs clés expliquant la valorisation du dollar par rapport à la majeure partie de monnaie mondiale.

Selon Alan Greens : « la hausse évidente de demande du dollar par rapport à l'euro, a réfléchi les anticipations du marché concernant une plus importante productivité américaine par rapport à la productivité européenne des années à venir ».

Une évolution des conditions commerciales d'un pays peut aussi influencer la direction que prendra le taux change à long terme. Par exemple, pour les économies orientées marchandises industrielles, telles l'Australie, la Nouvelle Zélande et le Canada où

l'exportation de marchandises représente une part relativement importante du PIB domestique, il est possible de trouver une forte relation entre la tendance de l'indice de prix de marchandises et celles du taux de change australien, canadien et de la nouvelle Zélande.

Dans le cas de l'euro, le prix de pétrole s'avère être une variable explicative importante de la variation de taux de change. Une étude récente de la banque de canada, trouve une relation très étroite entre le prix des énergies et le dollar canadien.

### **Les limites de La théorie de la balance de transaction courante :**

Cette théorie prend en considération seulement les flux sur les biens et les services, elle ignore les flux de capitaux (les investissements étrangers) qui peuvent aussi compenser les excédents ou les déficit des transactions courantes

### **Conclusion**

L'objet de la section 1 était de présenter les différentes définitions et concepts du taux de change, et pour la deuxième section était de présenter les fondements théoriques relatifs à la détermination de taux de change réel d'équilibre. Nous avons classé les déterminants de taux de change selon trois groupes de modèles selon le cycle: modèles fondés sur le court terme, modèles axés sur le moyen terme et enfin les modèles fondés sur le long terme.

Le premier groupe est à l'inverse de la détermination des taux de changes à long et moyen terme, nous avons vu qu'il n'existe pas de réelle théorie explicative des mouvements cambiaux à court terme. De surcroît les outils présentés ci-dessus sont relativement nouveaux, et ont un nombre limité de données disponibles pour tester leur pouvoir de prédiction.

Ce que l'évidence empirique suggère néanmoins, est que dans la plupart des cas ces indicateurs sont plus utiles en tant que confirmateurs de tendances qu'outils de prédiction des mouvements du taux de change.

Ils peuvent aussi être associés aux outils fondamentaux à moyen terme et ainsi affiner les stratégies d'investissements court terme des investisseurs.

Un élément particulièrement prépondérant sur la détermination des taux de change à court terme qui n'apparaît pas sur les autres horizons est le facteur humain. En effet il apparaît que les fluctuations à court terme soit beaucoup plus corrélées aux stratégies des agents, et à leurs réactions aux nouvelles économiques qui peuvent conduire à de brutaux réajustement de leur anticipations. La rationalité des agents, l'efficacité du marché à court terme s'avèrent être les deux déterminants principaux des mouvements cambiaux à court terme.

Le deuxième groupe a été consacré aux tendances à moyen terme sont généralement influencées par l'évolution de variables économiques touchant directement les marchés

financiers, avec des vitesses d'ajustement pouvant être assez rapide voir instantanées, comme par exemple une hausse des taux d'intérêt directeur. A moyen terme, c'est l'évolution de l'activité économique qui sera la plus pris en compte par le taux de change. L'évidence empirique quant au réel succès qu'ont eu les variables présentées, pour expliquer l'évolution à moyen terme du taux de change, sont mitigées.

Dans l'ensemble, nous avons vu que les politiques monétaires jouent un rôle majeur dans la détermination du taux de change à moyen terme, pour lesquelles la plupart des cycles des années 1990 leurs sont attribués.

Le troisième groupe a été consacré aux modèles fondés sur les déterminants à long terme. Nous avons vu que celui-ci est constitué des modèles suivants : modèle de la théorie de la balance des paiements, modèle de l'approche de la parité de pouvoir d'achat (TPPA) et enfin le modèle de Balassa- Samulson .

L'étude du modèle de la balance de paiement, nous a permis de conclure qu'il existe une relation étroite entre le taux de change et le solde de paiement. Il s'apprécie en cas d'excédant de la balance de paiement et se déprécie en cas de déficit de cette même balance.

La théorie de pouvoir d'achat constitue une référence utile à long terme pour les taux de change nominaux. Cette théorie définit le taux de change comme étant le rapport entre le niveau de prix domestique et étranger. La TPPA a été examinée selon deux versions, la première était la version absolue et la deuxième était la version relative. Nous avons déduit que cette approche présente des inconvénients, lorsque l'on raisonne en termes de taux de change réel.

En particulier cette théorie, postulant la constance ou la stationnarité du change réel, fait abstraction de toute considération d'équilibre macroéconomique.

L'examen du modèle de Balassa et Samulson, nous a conduit à la conclusion qu'il existe une relation entre la productivité et le taux de change. La productivité entraîne une appréciation de taux de change

Chapitre 2 :  
Politique de change et  
évolution des variables  
macroéconomiques en Algérie

## **Introduction**

Après l'indépendance les pouvoirs publics Algériens ont commencé directement de récupérer les droits du pouvoir tels que le droit de créer la monnaie et avoir une monnaie nationale, c'est ainsi qu'on a créé la banque centrale Algérienne en 1963, et le Dinar Algérien en 1964, ce qui concerne le taux de change, il a été constitué un taux de change du Dinar pour une longue durée comme un élément qui profite de la stabilité de la structure économique qui était caractérisée par un système de gestion planifié et centralisé et grand développement qui marque des considérables investissements, et dans ce parcours le taux de change fixe n'était pas une contrainte lorsqu'il était associé à un système efficace de contrôle de change d'un côté et d'autre côté l'encouragement des exportations hors hydrocarbures et du tourisme n'était pas parmi les priorités, et cela due à la stabilité du taux de change par rapport au régime de change adopté, taux de change fixe par rapport au franc français et lié aussi à un panier de devises.

La gestion de taux de change du Dinar de cette façon et le rôle qui il'a joué a conduit à des coûts administratifs aux devises étrangères, c'est-à-dire sans aucune relation avec l'activité économique du pays, et enfin déviation du taux de change peu à peu de la réalité économique, ce qui a poussé cette situation à suivre la politique de dévaluation du Dinar ce qui n'était pas possible de l'éviter pour faire face à la crise économique issue de la chute du prix de pétrole en respectant les procédures visant à construire une économie basée sur les règles de marché libre.

On veut étudier dans ce chapitre trois sections, dans la première section on étudie le système de change en Algérie et son évolution, dans la deuxième section comment agir sur le taux de change du dinar Algérien, et la troisième section évolution de taux de change et les variables macroéconomiques de l'Algérie 1990-2008

## **Section 1 : La politique du taux de change en Algérie**

### **§1-A) Les étapes historiques de la Politique du taux de change en Algérie**

Nous essayons d'abord d'exposer brièvement les différentes étapes de la politique de change suivies par l'Algérie.

Les politiques instituant la réglementation de change de la monnaie nationale ont connu quatre phases principales:

#### **§1-A-1) Première phase de 1962 à 1970 :**

Après l'indépendance, l'Algérie est rattachée à la zone Franc. La monnaie est librement convertible et transférable. Malheureusement, face aux risques générés par la fuite massive des capitaux et aux déséquilibres de la balance des paiements, l'autorité monétaire institue en 1963 le contrôle de change sur toutes les opérations avec le Reste du monde (H.CHALI 2003). Ce changement est accompagné par différentes actions visant à contrôler le commerce extérieur. Nous pouvons citer le contingentement du commerce extérieur, la création de l'Office national du commerce ainsi que le contrôle de toutes les opérations d'exportations et d'importations.

Ces mesures sont suivies en avril 1964 par la création de l'unité monétaire nationale («dinar Algérien » dont la valeur est fixe à 180 mg d'or fin. Le dinar algérien (DA) a donc remplacé le nouveau franc français (NF) pour une parité d'IDA = 1NF.

Pour des raisons politiques, l'Algérie décide de rattacher la valeur de sa monnaie à un panier de monnaies choisi en fonction de ses principaux partenaires commerciaux. La valeur du dinar se détermine administrativement en fonction des variations des devises composant le panier. Le cours de chaque devise est affecté d'un coefficient de pondération basé sur l'importance des échanges extérieurs exprimés dans cette même devise.

Le rattachement du dinar à un panier de devises offre l'avantage de permettre de stabiliser le taux de change effectif nominal, mais laisse subsister une variabilité des cours bilatéraux par rapport aux devises composant le panier. Ceci augmente le risque de change pour les décideurs économiques.

#### **§1-A-2)Deuxième phase de 1971-1988**

Cette étape se caractérise par une politique stable où la valeur externe du dinar est basée sur un panier de 14 monnaies des pays d'où provient la plus grosse partie des importations. Aussi Les autorités gouvernementales mènent une politique délibérée de

surévaluation du dinar pour réduire le coût des importations et encourager la consommation. Ainsi l'application d'un nouveau système de gestion pour les entreprises publiques, avec notamment la Gestion Socialiste des Entreprises (GSE), le Statut Général du Travailleur (SGT) et le lancement des plans de développement économique ont pour objectif de stimuler l'investissement productif et de faciliter les opérations du commerce extérieur. De nombreux textes juridiques viennent alors réglementer l'investissement. Cette période est marquée par le monopole total de l'Etat sur l'économie. Toutes les opérations de production et de commercialisation sont confiées aux offices de l'État. Les textes juridiques ont fixé les modalités d'accès au marché de change.

Toutes les importations inscrites dans le cadre du monopole sont soumises aux AGI (Autorisation globale d'importation) et tout produit ne figurant pas dans ce cadre nécessite une licence d'importation.

Les entreprises publiques et privées ne peuvent pas bénéficier de la rétrocession des devises générées par leurs activités avec le reste du monde, à l'exception des sociétés d'économie mixte dont le montant de rétrocession est fixé à 20%.

Ainsi à partir de 1974, les restrictions d'accès au marché de change accompagnées de politiques de contingentement des importations, donnent naissance au marché de change parallèle (marché informel ou encore appelé : marché noir). Le tableau (1) montre l'évolution du dinar algérien dans le marché de change officiel et parallèle.

**Tableau (1) : Taux de change Officiel et parallèle en Algérie par rapport au franc français**

	1970	1974	1977	1980	1987
Marché officiel	1.0	1.0	1.3	0.62	0.80
Marché parallèle	1.0	1.1	1.5	2.0	4.0

**Source :** A, Henni, essai sur l'économie parallèle. Ed.Enag 1991

Jusque là l'état algérien conduit une politique de change stable avec une valeur moyenne de 4,637 1unités de dinar par unité de dollar et une variance de 0,1556.

### §1-A-3)Troisième phase de1988 à 1994 :

La crise des hydrocarbures en 1986 et le bouleversement qui a frappé les pays à économie planifiée se sont répercutés directement sur l'économie algérienne. Les événements qui ont secoué l'Algérie en 1988, ont donné naissance à un début de rupture avec le mode de gestion socialiste.

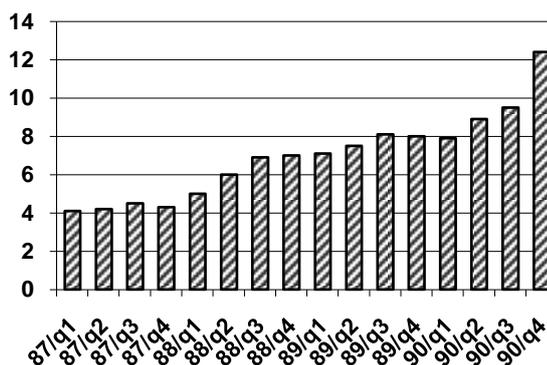
Les réformes faites a pour but de rendre l'importance de la fonction de spécifier les recettes, par des procédures à réaliser la stabilité monétaire en interne, et l'opération d'ajuster le taux de change pour assurer la stabilité au niveau externe, et cela est procédé comme suit :

#### Le Glissement Progressif du Dinar.

La dévaluation rampante est une mesure prise par les autorités visant à baisser de manière continue et sans que se soit annoncée la valeur de la monnaie nationale (G.OUAMEUR 2005).

Le taux de change du dinar est ainsi passé de 4.85 DA pour 1\$ au deuxième trimestre 1987 à 12.19 fin de 1990; soit une baisse de la valeur du dinar de l'ordre de 60% par rapport à 1987.

Figure2.1 : Le graphique ci-après est une illustration de ces glissements.



Source : B.A

Ainsi de nouvelles réformes à caractère économique et juridique viennent donner un nouveau souffle à l'économie algérienne. Parmi lesquelles il y a lieu de citer la loi sur l'autonomie des entreprises (1988) la loi sur la monnaie et le crédit (1990) et la loi sur les prix.

L'objectif de ces nouvelles réformes est de rompre avec le monopole de l'état sur le commerce extérieur, de réhabiliter les entreprises privées, d'offrir graduellement une autonomie de gestion aux entreprises publiques pour leur permettre d'opérer une bonne transition vers l'économie de marché et enfin, d'assurer l'autonomie de la Banque Centrale par rapport au Trésor Public, ceci en conformité avec les conditions du Fonds monétaire international (FMI).

Les réformes préconisent : la possibilité aux entreprises privées d'accéder au marché de change officiel par l'intermédiaire de la chambre du commerce, le lancement d'une convertibilité partielle (compte courant) à partir de 1991 et la réalisation d'une convertibilité totale en 1993.

Après 1987, on assiste à une dégradation de la valeur du dinar vis-à-vis des monnaies étrangères, avec un taux de dépréciation annuel de 8,06 % et un taux de change moyen de 24,8452 dinar par unité de dollar US et une variance de la valeur du dinar de 309,870 entre 1987 et 1996. En 1990, le dollar passe à 18 dinars et au même moment, une nouvelle taxe de 25% sur les importations porte le dollar à 22.5 dinars, ce qui est une dévaluation déguisée.

En matière de politique de change, l'abandon des plans de développement, la suppression de l'administration des prix et du monopole de l'Etat sur le commerce extérieur, ont impliqué d'une manière automatique l'élimination de la contrainte de rigidité du taux de change du dinar. Ce dernier passe de 5,9 DA/\$ en 1988 à 35,05 DA / \$ en 1994. Dans le cadre de ce processus de réforme l'Algérie opte pour un choix du flottement dirigé du dinar comme régime de change en 1993. Ce choix découle des conditions économiques de l'Algérie et des objectifs de la politique de change. Les autorités monétaires ont opté pour le flottement dirigé à la fois par prudence financière et parce qu'il reste tant que solution, la moins contraignante pour l'économie algérienne.

Deux principaux traits marquent cette période :

- i) le rationnement de l'octroi des devises est réduit ;
- ii) le monopole de l'Etat sur le commerce extérieur est levé.

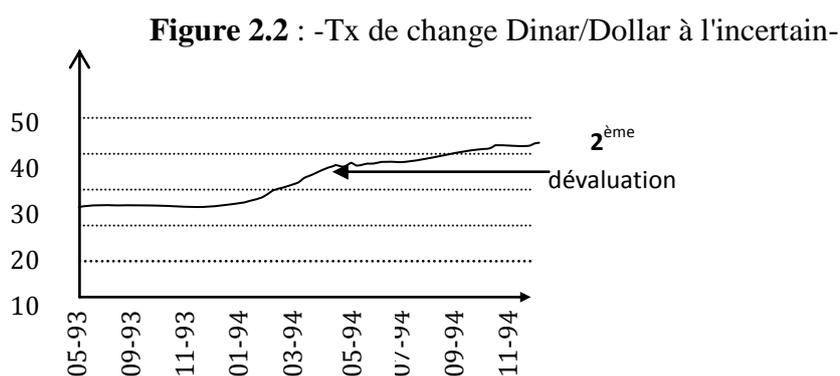
En octobre 1991, le conseil de monnaie et de crédit (10/91), a procédé a dévalué la valeur de Dinar à 22% par rapport à 1\$ et ceci en conformité avec e deuxième accord signé avec le Fonds monétaire international (FMI) en 03 Juin 1991, et le but était :

- Essai d'ajuster le taux de change nominal avec celui de taux de change parallèle.
- La possibilité de convertir le Dinar.
- Enlever la subvention sur les produits locales et laisser les prix se déterminer selon les conditions de l'offre et la demande.
- Mettre les exportations algériennes plus de compétitivité dans le marché mondiale.
- L'acquis des aides financières suite aux conditions du FMI inscrits dans l'accord de stand-by.

Le taux de change du dinar algérien a continué avec un pourcentage de 22% /1\$, a suivi cette stabilité autour ce pourcentage jusqu'au mars 1994, mais avant de conclure un nouveau contrat avec le FMI il a été procédé un petit ajustement de 10%, et cette décision était préparation à la dévaluation absolue prise par le conseil de monnaie et de crédit en 10 avril 1994 avec un pourcentage de 40,17%.

#### §1-A-4) Le Fixing : Un Taux de Change Flexible Géré (de 1994 à nos jours)

L'échec de la première dévaluation officielle (**G.OUAMEUR 2005**) a amené les autorités monétaires à procéder une deuxième dévaluation en avril 1994 (voir graphe).



Source : B.A

Cette dévaluation avait plus de chance de réussir car elle entrait dans le cadre de stabilisation macro économique elle était effectuée avec un taux de 40.7 % et le dollar atteint les 36 dinars pour un dollar.

L'Algérie n'avait pas pour autant, opté pour un régime de change de flottement libre qui en toute évidence, ne correspond pas à la parité de l'économie algérienne et qui avait porté une sérieuse atteinte au niveau de vie des algériens.

Désormais, l'objectif poursuivi, en matière de change, et d'arriver à une convertibilité du dinar algérien, étape essentiel pour la relance économique.

Durant cette transition vers le change flexible géré, le cours du dinar se déterminait d'abord au moyen d'organisation du " Fixing"<sup>8</sup> par la banque d'Algérie jusqu'à la création du marché interbancaire des changes en 02 janvier 1996.

La libéralisation du commerce extérieur et du régime de change initiée en Avril 1994 dans le cadre de la conduite de programme de stabilisation a permis d'engager le rééquilibrage des prix relatifs à travers l'ajustement du taux de change du dinar, appuyé par une conduite rigoureuse de politique monétaire et financière appropriées.

Dans ce cadre l'importance de la reconstitution des réserves de change a permis d'asseoir une convertibilité commerciale effective du dinar.

En outre l'introduction des séances de fixing en Octobre 1994 a consacré le passage d'un régime de change " fixe " à une flexibilité accrue du taux de change déterminé par adjudication.

Par ailleurs, l'élargissement du champ de libéralisation des importations au début 1995 et le passage à la convertibilité des dépenses d'éducation et de santé ont été rendues possibles par l'importance des financements exceptionnels de la balance des paiements et sa viabilité à moyen terme.

C'est dans ce contexte que s'effectue le passage au régime du marché interbancaire des changes qui constitue la phase ultime de la réforme du marché des changes.

Le cours du dinar sera déterminé sur ce marché avec un rôle actif des banques et établissements financiers, l'objectif étant d'assurer une allocation efficiente des ressources en devises.

---

<sup>8</sup>Le fixing peut être défini comme un système de cotation par enchère, basé sur des séances quotidiennes réunissant les représentant les banques commerciales sous la présidence de la B.A

## **2 - marché interbancaire des changes ;**

La Banque d'Algérie a institué, par Règlement n° 95-08 du 23 Décembre 1995 relatif au marché des changes, un marché interbancaire des changes qui est un marché entre banques et établissements financiers où sont traitées toutes les opérations de change (vente et achat) au comptant ou à terme entre la monnaie nationale et les devises étrangères librement convertibles, constituant ainsi le lieu de détermination des cours de change (taux de change des devises) par le libre jeu de l'offre et de la demande (A .KERAMANE 1999).

Dans le cadre de la gestion des réserves, la Banque d'Algérie intervient sur le marché interbancaire des changes au comptant, au moyen des recettes d'exportations d'hydrocarbures et produits miniers dont la gestion relève de ses attributions.

Le marché interbancaire des changes comprend deux compartiments :

- le marché interbancaire des changes au comptant (spot)
- le marché interbancaire des changes à terme (forward).

Le marché interbancaire des changes est un marché non localisé. Les opérations y sont traitées par téléphone, télex, et autres systèmes électroniques. Il fonctionne de façon continue, les intervenants peuvent y réaliser des transactions durant tous les jours ouvrés.

Les intervenants sur le marché interbancaire des changes ne peuvent y traiter que de la monnaie en compte.

Les transactions de change sont traitées de gré à gré.

Les intervenants sur le marché interbancaire des changes sont tenus d'afficher, à titre indicatif, de façon continue, les cours de change au comptant, à l'achat et à la vente des devises habituellement traitées contre le dinar.

## **3 - Les opérations et les ressources utilisées au marché interbancaire des changes.**

Les banques et établissements financiers sont autorisés, dans le cadre de la gestion de leur trésorerie en devise à :

- vendre aux banques non résidentes la monnaie nationale contre des devises étrangères librement convertibles,
- vendre des devises étrangères librement convertibles contre la monnaie nationale détenue dans un compte en dinars convertibles,

- acheter et vendre des devises étrangères librement convertibles contre des devises étrangères librement convertibles,
- acheter et vendre entre intervenants au marché interbancaire des changes de devises librement convertibles contre monnaie nationale.
- Les ressources en devises laissées à la disposition des banques et établissements financiers intervenant sur le marché interbancaire des changes sont :
  - Les recettes provenant des exportations hors hydrocarbures et produits miniers, à l'exclusion de la partie revenant à l'exportateur.
  - Les sommes provenant de tout crédit financier ou d'emprunt en devises contracté par les banques et établissements financiers pour leur besoin propre ou pour celui de leur clientèle.
  - Les sommes provenant d'achats effectués sur le marché des changes.
  - Toute autre ressource que définira, en tant que de besoin, la Banque d'Algérie.

Ces ressources sont destinées, notamment, à être utilisées pour couvrir les opérations courantes des banques et établissements financiers ou de leur clientèle à savoir :

- Le refinancement et les avances sur recettes provenant des exportations hors hydrocarbures et produits miniers ;
- La couverture d'acomptes non finançables relatifs aux contrats d'importation ;
- La couverture, en cash, d'importations de biens ou de service ne bénéficiant pas de financement extérieur ;
- Le paiement des échéances de dettes extérieures ;

Toutes autres obligations de paiement conformes à la réglementation.

#### **4 - La surveillance du marché interbancaire des changes**

La mise en place du marché interbancaire sera appuyée par l'introduction de normes de surveillance des positions de change sous l'angle prudentiel, c'est ainsi que les banques et établissements financiers, sont tenus de respecter en permanence :

- un rapport maximum de 10 % entre le montant de leur position longue ou courte dans chaque devise étrangère et le montant de fonds propres ;
- un rapport maximum de 30 % entre la plus élevée des sommes des positions longues ou des positions courtes pour l'ensemble des devises et le montant de leurs fonds propres.

A cet effet, les banques et les établissements financiers intervenant sur le marché interbancaire des changes doivent disposer, notamment, d'un système permanent de mesure permettant d'enregistrer immédiatement les opérations en devises et de calculer les résultats

ainsi que les positions de changes globales et les positions de change par devise étrangère ; et dont des déclarations périodiques seront adressés à la Banque d'Algérie.

## **§1-B) La politique de Contrôle des changes**

### **§1-B-1 Contrôle de change :**

On désigne par le contrôle de change l'assurance d'utiliser les recettes de devises étrangères disponible et prévue d'après les services nationaux, et reste en veille pour les opérations de concession et d'acquisition des éléments du patrimoine national de la part des résidents à l'étranger, et elle concerne tous les flux financiers entre le pays concerné et le reste du monde dans tous les domaines.

Le traitement du déficit de la balance de paiement, amené à faire des études plus approfondis des causes émanant à ces déséquilibres, et pour cela il faut des outils correspondants à cela, car l'Algérie a connu en 1985 un déséquilibre au niveau du balance commerciale. Car les biens algériens ont connu des prix internes plus élevé par rapport aux prix internationales issu des échanges, en plus que la monnaie nationale sa valeur déterminé sur une base rentière c'est-à-dire la valeur du dinar Algérien déterminée sur base des recettes des exportations des hydrocarbures, ce qui a poussé l'état à faire des réelles réformes soumises au règles du marché libre.

Parmi l'importante réforme et la dévaluation du dinar par rapport aux autres devises, on ira par la suite la gestion du système de contrôle de change, et les conséquences issus surtout la surévaluation qui est en plus que sa vraie valeur, et l'obligation de dévaluer la monnaie pour arriver à vraie valeur en influant sur la balance commerciale.

### **§1-B-2 Système de contrôle de change en Algérie :**

D'après ce qu'on a vue le contrôle de change étrangère est un outil dans les mains du pouvoir monétaire centrale, pour contrôler les mouvements des devises étrangères vers l'interne et l'externe à partir de la détermination du taux de change de la monnaie locale, et le système de contrôle de change en Algérie qui a connu son début d'application en octobre 1963 inclut différent domaines des échanges et réglementations extérieurs.

Le système de contrôle de change en Algérie se diffère des autres systèmes car il caractérise par :

- La rigidité des lois ce qui concerne les conditions d'acquisition des devises étrangères et aussi la réalisation des échanges extérieurs.
- Comme le dinar algérien est considéré inconvertible, il n'est pas de prix officiel dans le marché international de change.
- L'absence de marché de change dans le territoire national, d'où se détermine le prix du marché parallèle par confrontation de l'offre à la demande.
- Le choix de système de contrôle de change directement après l'indépendance n'était pas fait au hasard par rapport à la mauvaise situation dans tous les domaines de l'économie algérienne, et son application était pour but de :
  - Restructuration de l'économie nationale en l'isolant du monde extérieur, et orienté les outils de paiements extérieur disponible vers les activités productives prioritaires.
  - Protéger les industries en développement en limitant les importations des biens compétitifs.
  - Rationaliser l'utilisation des recettes en devise, et les conserver pour interdire la fuite des capitaux à l'extérieur.
  - La conservation de la stabilité du taux de change du dinar algérien.

Pour juste signaler, les buts sont différentes selon les étapes qu'il a connu l'économie algérienne, et le système de contrôle de change en Algérie a évolué selon différentes périodes liées aux étapes de développement économiques, et on peut les classer en deux périodes successives qui les sépare le code 90/10 de monnaie et crédit crée en 14 avril 1990, puisque on trouve l'économie planifié était avant 1990 et après cette année le période de transition vers l'économie de marché.

### **La période avant 1990 :**

Cette période et caractérisée par l'économie planifiée, entre 1962-1970 par un système de contrôle pour protéger l'économie nationale de la compétitivité extérieure, parmi les outils utilisés :

- Système de quota qui a serré le commerce extérieur, et toutes les opérations payé par devises étrangères au cours où elle a autorisation du ministère de finance bien en avant d'exportation, et conclure des contrats bilatérales pour permettre de diversifier et développer les relations avec l'extérieur.
- Le code des marchés publiques a donné l'importance à faire montrer l'image de pérennité et l'indépendance entre les relations qui résultent entre les entreprises publiques nationales et les textes réglementaires qui règlent le taux de change relié à

ces relations entre ces entreprises, et aussi ces règles sont renforcées par la recherche des contrats pour plusieurs années, et contrats bilatéraux avec les gouvernements étrangers pour protéger l'état des conséquences négatives résultant de ces relations avec l'étranger, et permet à des personnes algériennes émigrées et résidant ailleurs d'ouvrir des comptes en devises en Algérie, en plus de ça le désistement au profit des sociétés d'économie mixte dans le secteur de tourisme avec 20% de recettes de devises réalisées par ses activités.

La période 1971-1977 est caractérisée par le monopole continu des sociétés nationales au profit de l'état, en juillet 1971 était parue une série d'ordonnances donnant aux associés le droit de monopoliser les biens de son branches, et aussi était gelé le décret concernant la coopération financière et économique avec la France, et il était décidé une enveloppe financière appelée l'autorisation globale d'importation (AGI), pour répondre aux besoins des sociétés de ce qui concerne leurs épargnes d'importations, un ensemble d'inconvénients a résulté de ces procédures :

- Centralisation des habilitations et apparence des conflits entre les entreprises d'état et la tutelle.
- Absence de programmation absolue au niveau des importations des entreprises monopolistiques et aggravation de la crise de rareté.
- Dégradation des services après vente qui a touché les produits industriels importés.

### **Deuxième étape après 1990**

Le principe de contrôle de change était basé sur le principe de liberté de transactions, ce qui a poussé la banque centrale à préparer un ensemble de règlements, pour but de diminuer la façon de contrôle sur le change, et libérer différentes opérations.

#### **A- La loi 90/10 daté du 14 Avril 1990 : « relative à la monnaie et au crédit »**

Une nouvelle configuration du rapport monétaire s'est progressivement mise en place, en même temps que les nouvelles configurations des autres formes institutionnelles. Ce processus a démarré, de manière formelle et systématique, avec la promulgation de la loi 90-10, du 14 avril 1990, relative à la monnaie et au crédit.

Ainsi, d'un simple démembrement de l'Etat devant exécuter les décisions prises au niveau

politique, le système bancaire connaîtra, avec la promulgation de la loi sur la monnaie et le crédit (LMC) de profonds changements, notamment en ce qui concerne les relations entre l'autorité politique et l'autorité monétaire.

Dans ses dispositions, la nouvelle loi consacre l'indépendance de la Banque centrale (devenue « Banque d'Algérie »), annule les lois antérieures, et notamment le décret d'avril 1964, qui subordonnait le pouvoir monétaire au pouvoir politique (Mohamed elarbi saker). Cette loi devait constituer un dispositif législatif de soutien aux réformes économiques engagées, en 1988, par les pouvoirs publics.

Cette loi avait pour objectifs de :

- mettre un terme définitif à toute ingérence administrative dans le secteur financier et bancaire ;
- réhabiliter le rôle de la Banque Centrale dans la gestion de la monnaie et du crédit ;
- rétablir la valeur du dinar algérien, en mettant fin aux divers statuts conférés à la monnaie dans les différentes sphères de transactions ;
- aboutir à une meilleure bancarisation de l'économie ;
- encourager les investissements extérieurs ;
- assainir la situation financière du secteur public ;
- clarifier les missions dévolues aux banques et aux établissements financiers ;
- diversifier les sources de financement des agents économiques, notamment les entreprises, par la création d'un marché financier.

Aux termes des dispositions de la loi N° 90-10 du 14 avril 1990 relative à la monnaie et au crédit, la Banque d'Algérie a été appelée à mettre en place des mesures d'application : le licencing (autorisation et agrément), le système comptable à mettre en place par les banques, les moyens de paiement et les règles prudentielles.

### **B- La loi 90/10 daté du 14 Avril 1990 : « la loi sur la monnaie et le crédit**

Il a été promulgué différentes textes législatifs et règlementaires, pour permettre aux agents économiques de réaliser toutes les opérations du commerce extérieur des biens et services, et cela à travers une banque intermédiaire agréée.

L'accès aux devises de la Banque d'Algérie est réservé aux seuls opérateurs économiques résidents en vue de couvrir exclusivement les transactions et engagements de paiement extérieurs régis par la réglementation du commerce extérieur et des changes.

Le paiement peut être fait à terme ou au comptant, et dans le cas de paiement l'opérateur économique peut être prudent contre risque de change, et sa avec engagement de sa banque d'acheter les devises pour couvrir les paiements extérieurs, et dans ce contexte les devises peuvent être mises sous forme de dépôt à vue ou à terme, car les dépôts à terme pour les personnes physiques peuvent se rémunéré mais les personnes morales leurs dépôts se rémunéré à partir de troisième mois, et peut s'ajouter autre prime à partir du sixième mois.

**C- La loi 92/09 daté du 22 Avril 1992 : « contrôle des changes »**

Dans cette période a été crée comité ministérielle chargé de diriger le commerce extérieur, et de les outils de le financer à une période limité, et les banques commerciales et la banque d'Algérie s'occupe de financement des opérations commerciales qui leurs montants ne dépassent pas 100 milles \$US, sur cette base les pouvoirs publics ont procédé à la préparation des procédures d'avantages et facilitations accordés aux exportations hors hydrocarbures, ce qui permettra aux producteurs et opérateurs économiques de couvrir tout ses besoins en devises, ou une partie d'eux par leurs exportations, il a été laissé le choix dans le domaine des investissements entre investissements directes et ceux entre sociétés mixtes avec les parties algériennes soit dans le secteur publique ou le secteur privé.

## Section 2 : La situation économique de l'Algérie

### §2-A dévaluation de la monnaie nationale et déséquilibres macroéconomiques

La dévaluation du dinar est dictée à la fois par la situation macro-économique de l'Algérie et par les recommandations de l'analyse économique. La situation macro-économique peut être appréhendée à travers l'équilibre des paiements extérieurs et des emplois-ressources de la nation. En Algérie, depuis les années 70, l'évolution des soldes de la balance courante et de la balance des paiements s'est faite d'une manière irrégulière. Cette évolution n'a pas eu d'impact sur le niveau du taux de change de la monnaie nationale. La valeur du dinar algérien (D.A.) était fixée administrativement sans référence aux variables macro-économiques nationales (exportations, importations, taux d'intérêt, taux d'inflation, masse monétaire,...etc.) et internationales (taux d'intérêt des eurodevises, taux d'inflation mondiale, ...etc.).

### §2-A - Les facteurs émanant à apprécier le taux de change du Dinar

#### §2-A -1 Un déficit de la balance des paiements

Un déficit de la balance courante et de la balance des paiements peut s'accompagner d'une appréciation de la monnaie nationale. Ainsi, sur toute la période allant de 1971 à 1980, on enregistre à la fois un déficit courant structurel et une augmentation sensible du stock de la dette extérieure; paradoxalement cependant le dinar s'apprécie par rapport aux devises étrangères.

**Tableau 2: Evolution du cours du dinar par rapport au dollar américain (USD) et au franc français (FRF).**

Année	1971	1974	1980
* Dette extérieure	1.26	3.37	19.35
* Solde commercial	-0.4	-0.26	-0.06
* Réserves en devises	0	-0.56	-1.34
Cours USD/D.A.	4.94	4.18	3.84
Cours FRF/D.A.	1	1.1	0.62

*\*En milliards de dollars.*

*Sources: World Tables 1993; Banque d'Algérie*

## §2-A -2- Surévaluation de la monnaie nationale

L'indépendance du cours de change du dinar algérien, par rapport aux variables macro-économiques, découle de l'inconvertibilité de la monnaie nationale, conséquence de l'inexistence d'un marché de change. Dans une telle situation, la monnaie devient une simple unité de compte, un numéraire (Henni, 1987). Le taux de change se fixant administrativement perd sa fonction traditionnelle de régulation macro-économique des échanges extérieurs, pour devenir un simple facteur de conversion administrative de la monnaie nationale par rapport aux devises étrangères. L'inconvertibilité de la monnaie est indissociable du contrôle de l'Etat sur le commerce extérieur. Le monopole de l'Etat sur le commerce extérieur, le rationnement de l'octroi des devises étrangères, l'administration du taux de change et la surévaluation du dinar algérien ont donné naissance à un marché parallèle des biens et des devises étrangères. Dans ce second marché, les prix des biens et des monnaies étrangères sont étroitement liés. Leur détermination se fait suivant la règle élémentaire de l'offre et de la demande. Le taux de change du marché parallèle est en général supérieur au taux de change officiel. La marge positive séparant les deux taux mesure le degré de surévaluation de la monnaie nationale.

**Tableau 3 : Evolution de la parité du dinar algérien par rapport au franc français sur les marchés de change officiel et parallèle.**

Année	1964	1974	1977	1984	1989	1991	1994	1996	2000
Taux officiel	1.00	1.00	1.30	0.61	1.38	4.13	7.98	10.71	10.80
Taux parallèle	/	1.40	1.50	4.00	6.00	7.00	12.50	14.20	12.50
Marge	/	0.40	0.20	3.39	4.62	2.87	4.52	3.49	1.70
Marge%	/	40.00	15.38	555.73	334.78	69.49	56.64	32.58	15.74

**Source :** Tableau construit à partir des données de la banque d'Algérie et de H. Bali: **Inflation et mal-développement en Algérie**, OPU, 1993.

A la lecture du tableau 3, on relève une stabilité du taux de change officiel sur toute la période de 1964 à 1989. A partir de l'année 1990, une série de dévaluations va entraîner une forte baisse de la valeur du dinar. Sur le marché de change parallèle, la dépréciation du dinar a été entamée vers 1972; cette année constitue le début du lancement des plans d'industrialisation de l'Algérie. Cette nouvelle politique économique a été faite par un investissement massif entraînant une forte croissance de la masse monétaire et des différents revenus (salaire, rente, bénéfice). La croissance de ces deux agrégats économiques a induit une forte croissance de la demande sur le marché de change parallèle. Entre 1977 et 1984, le taux de change sur le marché parallèle est passé de 1 FRF/DA=1,50 à 1 FRF/DA=4,00 soit

une dépréciation de l'ordre de 166,6%. Cet emballement du taux de change parallèle s'explique principalement par la suppression des visas de sortie du territoire national imposés aux Algériens jusqu'à la fin des années 1980. Cette mesure a entraîné l'apparition d'une nouvelle demande de devises pour les besoins de tourisme extérieur. La hausse des revenus a entraîné la croissance de la demande de devises et la dépréciation du dinar sur le marché parallèle (Kenniche M . 2001).

A partir de 1990 le taux de dépréciation de la monnaie nationale sur le marché de change officiel dépassera celui du marché parallèle. La marge séparant les deux taux passera de 334,78% à 32,58% entre 1989 et 1996. La dévaluation officielle du dinar entraîne une baisse réelle des revenus et réduit la demande sur le marché de change parallèle dont le taux va se stabiliser à partir de 1994.

Les niveaux du taux de change du marché parallèle peuvent trouver leur explication dans les lois économiques de l'offre et de la demande, lois qui dérivent de la théorie micro-économique des comportements des agents économiques opérant sur les marchés parallèles des biens et des monnaies étrangères.

Le niveau du taux de change officiel du dinar est fixé administrativement, cependant aucune théorie ne peut justifier son invariabilité durant toute la période allant de 1964 à 1988. Aucune rationalité économique ne peut valider l'égalité des cours de change des années 1977 et 1989 (voir tableau 3).

Si l'on admet l'hypothèse que l'appréciation du dinar en 1984 pouvait être due au renchérissement du prix des hydrocarbures à partir des années 1979, la situation des années 1986, 1997 et 1998 infirme cette hypothèse. La chute des prix des hydrocarbures et des revenus d'exportation n'a pas été suivie par une dépréciation nominale du dinar.

**Tableau 4 : Evolution des exportations, du taux de change, et du prix des hydrocarbures.**

Année	1981	1986	1988	1996	1998	1999
Exportation en 10 <sup>9</sup>	15.07	8.70	8.16	13.96	9.04	12.46
Taux de change USD/DA	4.32	4.70	5.91	54.80	60.00	68.04
Prix du baril de pétrole en USD	*37.5	*12.5	*16.88	21.60	12.85	18.03

Source : Word Tables 1993

\*Statistiques du Comité Professionnel du Pétrole Paris, Presse nationale

D'après le tableau 4, les revenus des exportations de 1986 ne constituent que 57.7% de ceux de l'année 1981. La dépréciation du dinar par rapport au dollar entre 1981 et 1986 n'a atteint que 8,89%. Les recettes en devises d'un pays proviennent des exportations de biens et

services, des revenus des facteurs travail (main d'œuvre employée à l'étranger), du capital placé à l'extérieur et des transferts unilatéraux. L'ensemble de ces recettes libellés en monnaies étrangères, constitue l'offre de devises qui alimente le marché de change du pays considéré. En Algérie, les recettes en devises proviennent essentiellement des exportations d'hydrocarbures et pour une moindre part de l'importation de l'épargne internationale. Malgré cette situation incontournable, les données statistiques sur l'économie algérienne traduisent une certaine indépendance du taux de change nominal du dinar par rapport aux fluctuations du prix des hydrocarbures.

### **§2-A-3 - Le déficit budgétaire comme cause de la dévaluation**

Depuis la fin des années 1980, l'Algérie connaît un déficit croissant de son budget ; ce dernier a atteint un niveau record en 1993 soit 190 milliards de dinars ; en d'autres termes, ce déficit atteint presque 35 % du montant général des dépenses publiques. Même s'il a été quelque peu réduit en 1994, ce déficit avoisine 140 milliards de dinars.

Le recours à ce déficit s'est avéré nécessaire selon les responsables, étant donné la récession de l'économie algérienne ; son objectif est de soutenir le revenu et l'activité économique. Au cours de ces dernières années, on remarque que ce déficit échappe au contrôle ; l'écart entre l'évolution du revenu et celle de la production s'accroît, ce qui entretient et développe l'inflation. La dépréciation interne provoque la baisse du cours de la monnaie sur le marché des changes.

Les détenteurs de capitaux finissent par s'inquiéter de la dette publique et anticipent l'inflation et la dépréciation. Ils cherchent alors à protéger leurs capitaux au détriment de l'intérêt national en les exportant (Abdelmadjid DENNOUNI 1998). Le déficit budgétaire s'accroît, la fuite des capitaux se poursuit et l'inflation devient galopante. La cause essentielle de la dépréciation du dinar est le déficit budgétaire continu et l'expansion de l'inflation.

**Tableau 5 : La part de fiscalité pétrolière du recettes budgétaires 1980-1999** (les montants sont en milliards de dinars )

	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
% Fiscalité pétrolière du Recettes budgétaires	61.16	62.35	53.45	44.62	44.25	43.11	23.21	22.03	25.78	39.08
Solde Global du Trésor	-14,23	-3,08	-24,55	-33,76	-23,56	-27,25	-35,14	-23,13	-44,49	-9,81
SGT/PIB %	-8,76	-1,61	-11,83	-14,44	-8,93	-9,34	-11,85	-7,40	-12,79	-2,32
	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
% Fiscalité pétrolière du Recettes budgétaires	47.57	59.29	63.54	57.79	51.17	55.95	60.11	60.95	48.88	58.93
Solde Global du Trésor	20,20	18,60	-12,20	-100,60	-65,36	-28,24	75,26	66,13	-108,13	-16,49
SGT/PIB %	3,64	2,16	-1,14	-8,46	-4,39	-1,41	2,93	2,38	-3,82	-0,51

Sources : ONS - BA - MF - FMI

Les recettes budgétaires ont globalement augmenté de 43 % entre 1988 (année de référence) et 1991. Cette importante évolution tient au raffermissement des cours du pétrole, durant la crise du Golfe, au glissement du dinar dès 1988 et à sa dévaluation intervenue en septembre 1991. L'effet conjugué en a été un taux moyen de progression de la fiscalité pétrolière de 86 %. De 15,14, dollars en 1988, le prix du pétrole s'élève à 18,53\$ en 1989 et à plus de 24\$ en 1990 pour terminer à 21\$ en 1991. A la fin de la même année, 18,5 dinars sont nécessaires pour obtenir un dollar contre 8,9 DA et 5,9 DA, en 1990 et 1988 respectivement. En valeur courante, les recettes au titre de la fiscalité pétrolière, sont passées de 24,1 milliards de dinars à 161 milliards de DA. La hausse des recettes budgétaires qui a été de 153,4 milliards est, donc due, à hauteur de 90 % à celle de la fiscalité pétrolière. Les 10 % restants sont le fait du produit des douanes sur lequel se sont répercutés mécaniquement les effets du glissement et de la dévaluation.

En termes de PIB, les recettes budgétaires sont passées de 26,69 % en 1988 à plus de 31,4 % en 1991, soit à 5 points de moins que leur niveau de 1985. Après quatre années de déficit budgétaire auquel venaient s'ajouter les dépenses liées aux prêts et avances du trésor, on voit apparaître un excédent de 3,3 % et 4,1 % du PIB pour les années 1990 et 1991, respectivement. Le solde global du Trésor, soit en tenant compte de ces dernières dépenses et de celles relatives au fonds d'assainissement à partir de 1991, est positif, à hauteur de 3,76 % et 1,79 % du PIB, pour les deux années.

## §2-B-Déséquilibre monétaire

**Tableau 6 : Indicateurs économiques de la période 1990-1999**

Année	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Vitesse de circulation de la monnaie (PIB/M2)%	62	48	49	53	49	40	36	39	56	55
SGT/PIB %	3,64	2,16	-1,14	-8,46	-4,39	-1,41	2,93	2,38	-3,82	2,6

Sources : ONS - BA - MF - FMI

En effet, le Dinar va connaître deux dévaluations successives en 1994 en Avril (9%), en Mai (40%) et un glissement continu à partir de cette date. Sa valeur va être ramenée d'un taux de 23 DA/1 \$ à la fin 1993 à près de 45 DA/1 \$ à fin 1994, soit une dévaluation de 50% sur cette seule période.

Une politique budgétaire nettement plus rigoureuse : solde global du Trésor ne représente que 4,3% du PIB en 1994 contre 9% en 1993. En même temps, les ressources du rééchelonnement permettent le financement du déficit et le désendettement du Trésor vis-à-vis tant de la Banque d'Algérie que des Banques commerciales. Cela diminue d'autant la pression sur la création de monnaie.

La croissance de la masse monétaire n'a été que de 15,3% (contre 28% pour le déflateur du PIB).

Ceci s'explique outre le désendettement du Trésor auprès du système bancaire par une intervention plus active de politique monétaire se traduisant par un relèvement du taux de refinancement des banques et l'instauration d'un plafond de réescompte.

L'assainissement des entreprises publiques aura coûté (de 1990-96) 676 milliards de DA sans résultats probants. Par ailleurs, alors que le Trésor se désendette (grâce aux ressources du rééchelonnement) la masse monétaire continue à croître fortement du fait de la croissance des crédits à l'économie. Dans une analyse superficielle, on peut estimer comme positive la transformation des contreparties de la masse monétaire et en particulier la forte augmentation de la part des crédits à l'économie qui passent de 28,7% en 1993 à plus de 50% en 1995.

En fait, les entreprises publiques n'ont pas été véritablement restructurées et certaines sont complètement déstructurées (absence d'une politique industrielle) et continuent à n'utiliser leur capacité de production qu'à 50% ou moins, accumulent parfois des stocks invendables suite à la mauvaise qualité de leur produits, n'arrivent pas à satisfaire la demande existante

(cimenterie) et fonctionnent sans contrainte budgétaire, ce qui leur permet d'accumuler des déficits (Fatima Zohra Oufriha 1999).

Elles continuent alors à fonctionner (presque) sur le même logique : recours important à l'endettement moyennant un découvert bancaire et donc un alourdissement considérablement de leurs charges financières qui atteignent 30% de leurs coûts selon des chiffres avancés par des gestionnaires. Les crédits à l'économie n'ont pas servi à soutenir une relance de l'activité industrielle laquelle est toujours négative en 1995 alors que le PIB est positif pour la première fois depuis 10 ans.

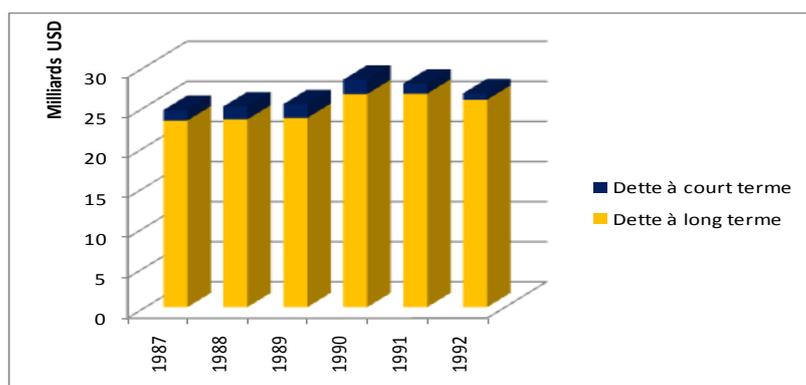
Si donc les avances à l'Etat ont diminué fortement dans les contreparties de la masse monétaire, elles ont été remplacées par des crédits "malsains" à l'économie dans la mesure où ils tendent à reconduire un des principaux mécanismes d'appauvrissement de l'Algérie, alors que certains tentent de le présenter comme volonté de ne pas "casser" un appareil de production.

Finalement, l'évolution de la masse monétaire à partir de 1994 contredit l'affirmation réitérée d'une politique monétaire restrictive. En 1994, l'endettement nouveau net des entreprises auprès du secteur bancaire a atteint 86 Milliards de DA. Ceci se traduit par un accroissement des crédits à l'économie de presque 38,9% par rapport à 1993. Ce mouvement est fortement amplifié en 1995 puisque l'endettement nouveau des entreprises atteint 261,5 Milliards de DA.

Cette envolée des crédits, qui s'explique par une situation financière catastrophique des entreprises publiques, s'accompagne d'une stagnation ou d'une régression de leur production. A fin Septembre, le découvert des seules entreprises nationales anciennement sous tutelle du Ministère de l'industrie était de 82 Milliards de DA contre 6,3 en Décembre 1994.

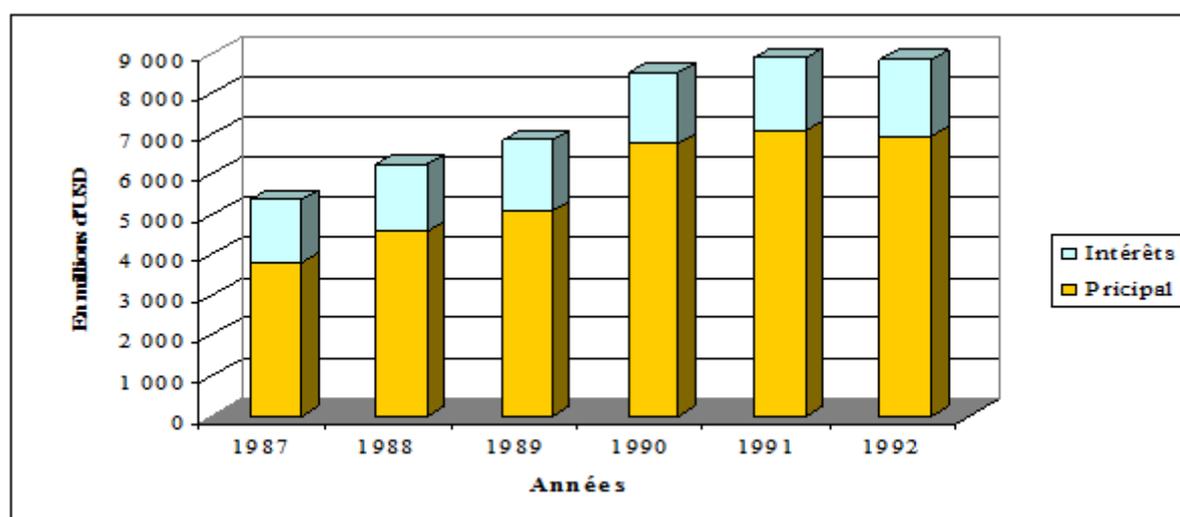
### §2-B-1- Dettes extérieures

Figure2.3 Evolution de la structure de la dette extérieure algérienne 1987-1992.



Fortement dépendante de ses exportations d'hydrocarbures, l'Algérie a dû affronter, à partir de 1986, la double contrainte de la baisse du prix du baril et du cours du dollar (monnaie d'exportation des hydrocarbures). Le résultat en était une croissance dangereuse de l'endettement. La figure 2.3 relative à l'évolution de la structure de la dette extérieure de l'Algérie entre 1987 et 1992, montre clairement cette situation.

En effet, l'évolution de la dette commerciale à court terme était très prononcée ; plus de la moitié des crédits garantis et non garantis devaient être remboursés en l'espace de deux années. Ceci n'était évidemment pas sans répercussion sur le service de la dette. Ce dernier, tel qu'indiqué dans la figure 2.4 ci-dessous, était en constante augmentation.



**Figure 2.4 Evolution du remboursement de la dette extérieure algérienne 1987-1992**

En cette première moitié des années 1990, les ressources financières du pays ne permettaient guère de faire face à l'endettement. La lecture des statistiques relatives à l'évolution des termes de l'échange, c'est-à-dire du pouvoir d'achat de l'Algérie, montre clairement qu'à la veille de la mise en œuvre du P.A.S, l'Algérie n'était pas en mesure d'honorer ses engagements extérieurs en termes d'endettement et d'assurer en même temps ses importations incompressibles.

En ce qui concerne l'évolution de la dette extérieure, qui était à l'origine même de l'application du P.A.S, il est à remarquer qu'après avoir atteint des pics records au milieu des années 1990, le montant de la dette extérieure a baissé considérablement. Le tableau suivant le montre.

**Tableau 7 Evolution du stock de la dette et du ratio du service de la dette (1993-2000).**

Années	Dettes extérieures (Milliards d'USD)	Ratio du service de la dette (%)
1990	29.80	69.00
1991	28.63	68.50
1992	27.08	76.60
1993	25.72	82.20
1994	29.65	47.10
1995	31.32	42.69
1996	32.09	31.48
1997	31.20	33.15
1998	30.20	47.80
1999	28.10	40.22
<b>2000</b>	<b>21.36</b>	<b>21.23</b>

**Source.** Construit à partir des données de la Banque Mondiale et les différents rapports du CNES, 1996 et 1998.

Cette évolution positive dans la gestion de la dette extérieure s'explique par plusieurs facteurs : d'abord, les effets directs du rééchelonnement ; ensuite, l'amélioration des recettes pétrolières permettant à l'Etat de ne pas s'endetter davantage ; enfin la réduction de la facture d'importations résultant de la diminution du pouvoir d'achat interne à cause de la dévaluation.

### §2-C Dévaluation

L'Algérie comme tout autre pays a besoin de devises pour payer ses importations ; elle peut se procurer des ressources grâce aux exportations. Le produit de ces dernières peut être complété par des placements de capitaux des non-résidents. Il faut tenir compte aussi des investissements étrangers.

L'ensemble de ces mouvements est repris dans un document qu'est la balance des paiements; cette dernière retrace les mouvements des biens et services et celui des capitaux, les offres et demandes de devises se font au jour le jour. Ces opérations d'offres et de demandes de devises sont confrontées sur le marché des changes.

Si le taux de change est fixe, l'équilibre n'est réalisé que si l'offre et la demande s'égalisent à ce prix ; lorsque la demande est supérieure à l'offre, les autorités centrales interviennent pour

maintenir le cours. Cette situation diminue le montant des réserves et leur épuisement signifierait la cessation de paiement. Le montant en devises des recettes d'exportations des hydrocarbures en Algérie ne dépassera guère les 8 milliards de dollars US en 1994 ; celui du remboursement de la dette extérieure et des importations de produits alimentaires dépasse pour la même année les 12 milliards de dollars US.

Ce cas de figure illustre le schéma annoncé précédemment ; la cessation de paiement constatée par le Conseil des Ministres lors de sa session du 06 avril 1994 renforce l'idée de la dévaluation imminente proposée par le Fonds Monétaire International et l'acceptation du Programme d'Ajustement Structurel. La dévaluation apparaît, à ce moment, comme le seul et ultime moyen de rétablir la confiance par l'amputation de la valeur de la monnaie nationale (Abdelmadjid DENNOUNI 1998). Cette opération a pour objet normal de manipuler autoritairement le cours du change pour égaliser le prix des biens nationaux avec celui des biens étrangers.

La crise de l'endettement, au début des années quatre-vingts, fait émerger le FMI comme une institution incontournable pour tous les débiteurs en difficulté. Aussi est-il important de s'interroger ne serait ce, que brièvement sur les raisons qui ont permis au FMI de jouer un rôle de premier plan sur la scène économique mondiale, d'une part, et sur le contenu de ce rôle, d'autre part. (BULLETIN OFFICIEL N°6 Conseil National Economique et Social Douzième session)

Après une tentative d'auto-ajustement, entre 1986 et 1989, l'Algérie finit par se rapprocher des institutions financières internationales. Un premier rapprochement fût matérialisé par la signature de deux accords Stand-by (de confirmation). La rigueur, notamment salariale, qu'impliquait le second de ces deux accords se révéla difficile à gérer compte tenu du climat social et politique qui régnait en Algérie à la fin de l'année 1991.

Malgré les difficultés évidentes de l'Algérie à retrouver une solvabilité plus large, les pouvoirs publics vont opposer un net refus à l'alternative du rééchelonnement. Le rééchelonnement est un aveu d'échec, voire de banqueroute, de la politique économique et sociale poursuivie jusque-là. Aussi, vont-ils tout entreprendre pour éviter le rééchelonnement.

### **§2-C-1 Le premier accord stand-by (31 mai 1989)**

En vue d'obtenir l'appui de la communauté financière internationale au remboursement de la dette voire à la relance de l'économie, l'Algérie se tourne (sans publicité) vers le FMI (qu'elle considère, jusque-là, comme un vecteur de l'impérialisme); cette démarche se solde par la signature d'un premier accord de confirmation; sa conditionnalité concerne la politique monétaire (appelée à être plus rigoureuse), la suppression du déficit budgétaire, la poursuite de la dépréciation du cours du dinar et l'adoption d'une loi imposant la flexibilité des prix.

Cette conditionnalité ne paraît pas gênante politiquement, dès lors qu'elle n'affecte pas encore le cadre institutionnel dans lequel sont prises et exécutées les décisions économiques. L'Algérie s'y soumet donc aisément: la masse monétaire ne s'accroît plus que de 7% en un an, le déficit budgétaire est éliminé, le taux de change du dinar continue à se dégrader tandis qu'une loi est votée, en juillet 1989, assouplissant le régime des prix (H.Benissad)..

### **§2-C-2 Le deuxième accord stand-by (3 juin 1991)**

La conditionnalité du FMI progresse et se durcit. Ce nouvel accord, d'une durée de dix mois, stipule:

— la libéralisation du commerce extérieur; un contrôle quantitatif du crédit bancaire (aux entreprises d'Etat) accompagné d'une majoration du taux d'intérêt; l'adoption d'une loi sur la monnaie véhiculant, entre autres, un financement orthodoxe de l'économie et l'indépendance de l'Institut d'Emission à l'égard du Trésor; une forte dépréciation du cours du dinar

avant le 31 mars 1991 suivie, en été, soit d'une forte dévaluation, soit de la mise en oeuvre d'un marché libre des devises; une déréglementation plus étendue des prix des biens et des services couplée à un contrôle des salaires; une rationalisation du système fiscal et douanier (avec l'assistance de la Banque mondiale).

A l'expiration du deuxième stand-by, l'Algérie sollicite du FMI un arrangement à moyen terme mais n'en obtient que le principe d'un accord stand-by, de plus courte durée, à cause du manque de "visibilité politique" prévalant dans le pays.

### §2-C-2-1 Politique budgétaire

Les recettes budgétaires ont globalement augmenté de 43 % entre 1988 (année de référence) et 1991. Cette importante évolution tient au raffermissement des cours du pétrole, durant la crise du Golfe, au glissement du dinar dès 1988 et à sa dévaluation intervenue en septembre 1991. L'effet conjugué en a été un taux moyen de progression de la fiscalité pétrolière de 86 %. De 15,14, dollars en 1988, le prix du pétrole s'élève à 18,53\$ en 1989 et à plus de 24\$ en 1990 pour terminer à 21\$ en 1991. A la fin de la même année, 18,5 dinars sont nécessaires pour obtenir un dollar contre 8,9 DA et 5,9 DA, en 1990 et 1988 respectivement. En valeur courante, les recettes au titre de la fiscalité pétrolière, sont passées de 24,1 milliards de dinars à 161 milliards de DA. La hausse des recettes budgétaires qui a été de 153,4 milliards est, donc due, à hauteur de 90 % à celle de la fiscalité pétrolière. Les 10 % restants sont le fait du produit des douanes sur lequel se sont répercutés mécaniquement les effets du glissement et de la dévaluation.

En termes de PIB, les recettes budgétaires sont passées de 26,69 % en 1988 à plus de 31,4 % en 1991, soit à 5 points de moins que leur niveau de 1985. Après quatre années de déficit budgétaire auquel venaient s'ajouter les dépenses liées aux prêts et avances du trésor, on voit apparaître un excédent de 3,3 % et 4,1 % du PIB pour les années 1990 et 1991, respectivement. Le solde global du Trésor, soit en tenant compte de ces dernières dépenses et de celles relatives au fonds d'assainissement à partir de 1991, est positif, à hauteur de 3,76 % et 1,79 % du PIB, pour les deux années.

**Tableau n°8 : Evolution des dépenses du trésor en % du PIB.**

	1985	1988	1989	1990	1991
<b>Recettes du Trésor</b>	36,8	26,7	27,6	28,4	31,4
<b>Dépenses du Trésor</b>	46,4	39,4	29,6	25,3	27,1
<b>Dont</b>					
- Dépenses courantes	18,2	21,8	19	16,6	19,4
- Investissements publics	15,3	12,4	10,5	8,9	7,4
- Prêts nets aux E.P	7,8	5,9	1,6	- 0,1	0
- Autres	5,1	0,7	- 1,5	- 0,1	0,3

Source: Banque Mondiale, la transition vers une économie de marché p3.

Les dépenses du Trésor accusent un recul de 14 points du PIB entre 1988 et 1990. Ce recul est plus important de 7 points encore, si l'on prend comme référence l'année 1985, ce qui donne toute la mesure au nouveau rôle de l'Etat, malgré le rétablissement de la fiscalité pétrolière faisant suite au raffermissement du prix du baril et à la dépréciation du dinar.

Les dépenses courantes, rebelles à la baisse, suivent une courbe ascendante, entre 1985 et 1988 malgré la chute importante des recettes budgétaires, cette baisse est conséquente à celle des salaires et traitements. De 11,3 % du PIB en 1988, les dépenses qui leur sont liées passent à 8,9 % seulement en 1991.<sup>9</sup> La hausse des dépenses courantes, en 1991, de près de 3 points de PIB, est due, essentiellement à l'effet de valorisation exercée par la dévaluation au quatrième trimestre, sur les dépenses liées au soutien des prix. Ces dépenses étaient couvertes, par le passé, grâce à des allocations budgétaires et aux ressources des fonds de compensation. Le compte de ces fonds est devenu déficitaire, dès 1989. Aussi, les dépenses liées aux subventions ont-elles été financées sur appel budgétaire, essentiellement. Le montant de ces subventions, initialement prévu à 27 milliards de dinars, est réévalué à 52,6 milliards de DA, grâce aux effets bénéfiques de la dévaluation. L'écart entre les prévisions (3,3 % du PIB) et les dépenses actualisées (6,6 % du PIB) est de 3,3 points (A. HARCHAOU1994).

L'austérité est encore plus sévère quand sont examinées les dépenses en capital du Trésor. Les dépenses d'investissements directs (budget d'équipement) et indirects (avances et prêts du trésor) passent de 28,2 % du PIB en 1985, soit plus de 60 % du total, à 19 % en 1988 pour terminer à 8 %, seulement, en 1991. Le désengagement de l'Etat est évident. En 1990, l'excédent du Trésor est supérieur à l'excédent du budget. Les dépenses d'assainissement et de restructuration sont isolées à partir de 1991 dans un fonds. Les décaissements de près de 22 milliards n'empêchent pas le Trésor de dégager un solde global positif de plus de 14 milliards. Le Trésor, semble, alors mettre à la disposition de l'économie des ressources saines. Il participe, à ce titre, à réduire l'effet d'éviction dont il a été la cause durant longtemps.

L'élargissement du déficit global du Trésor, en 1993, est dû à une augmentation des dépenses budgétaires de plus de 4 points du PIB, alors que les recettes enregistrent une baisse de 2,7 points. L'effondrement des cours sur le marché pétrolier n'a pu être contenu par le glissement du dinar. Le prix moyen du pétrole est passé de 20 dollars en 1992 à 17,5 \$ en 1993 ; et le dollar de 21,82 dinars, en moyenne, à 23,35 DA. L'augmentation des dépenses a concerné

---

<sup>9</sup> Les chiffres sont calculés sur la base des données du FMI : rapport 1993.

principalement les salaires, le budget d'équipement et le service de la dette publique. Les décaissements au titre de ces deux derniers postes ont augmenté à raison, respectivement, de 32 et 30 milliards de dinars, soit plus de 90 % de l'augmentation des dépenses budgétaires.

### **§2-C-2-2 La politique monétaire.**

La gestion de l'offre de monnaie est directement articulée à certains facteurs qui concourent à la formation de l'excédent de la demande intérieure, tels les prix, la politique budgétaire et le taux de change. Un des principaux objectifs de la politique monétaire, en phase d'ajustement, est de réduire cet excédent. Nous examinerons, dans ce qui suit, les objectifs et les réalisations en la matière.

#### **a- Les objectifs.**

En phase avec ce type d'analyse, la loi relative à la monnaie et au crédit va bouleverser la hiérarchie des objectifs macro-économiques, en plaçant la stabilisation macro-financière au cœur du nouveau dispositif. La Banque Centrale, devenue Banque d'Algérie, est consacrée par la loi comme institution indépendante. Elle est chargée, désormais, de la politique monétaire et du contrôle du système bancaire. A ce titre, elle met fin à un système monétaire à un seul niveau, où la frontière entre les sphères bancaire et budgétaire était ténue. Elle fait obligation à l'Etat de se désengager du financement direct des entreprises publiques et de rembourser son stock de découvert à la Banque d'Algérie.

On recherche, à travers la restriction monétaire, exprimée en termes d'expansion de la masse monétaire exprimée en M2 et du taux de liquidité, à limiter :

- l'expansion du crédit intérieur, tout en restructurant les contreparties de la masse monétaire, au profit de l'économie, soit à réduire l'effet d'éviction ;
- l'appel à la monnaie centrale. L'action sur la structure des taux d'intérêt et les plafonds des montants éligibles au réescompte doivent inciter le système bancaire à drainer les ressources d'épargne et à éviter, corrélativement, un recours exagéré à l'institut d'émission.
- Des deux premiers objectifs découle celui qui consiste à faire converger le taux d'inflation vers celui des principaux partenaires commerciaux.

C'est dans ce nouveau contexte, réglementaire et juridique appuyé par l'accord de confirmation avec le Fonds Monétaire International, que les décisions suivantes ont été prises :

- libération des taux d'intérêt créditeurs et débiteurs dans la limite d'un plafond de 20 % ;
- hausse du taux de réescompte de 7 %, niveau de 1989, à 10,5 % en 1991 et à 11,5 % en 1992. Ces taux sont complétés par un plafond quantitatif pour chaque banque ;
- introduction d'un marché interbancaire.

Il est clair que le souci affiché, à travers de telles mesures, est de faire collecter, par le système bancaire, des ressources et de limiter au maximum le recours au prêteur du dernier ressort. La conjoncture politique et économique qu'a connue l'Algérie, durant les années 1992 et 1993, et que nous avons décrite déjà sous l'angle budgétaire, a vite fait de rendre ces mesures insuffisantes.

#### **b- Les résultats.**

Les statistiques monétaires révèlent un renversement de tendance dès 1989, année d'entrée en application du premier stand-by, du taux de liquidité mesuré par le rapport de  $M^2$  au PIB. De 83,68 % en 1988, ce taux passe à 52 %, seulement en 1991. Cette résorption progressive de l'excédent monétaire est à la fois le résultat de la libération des prix, de la dévaluation, et surtout du désengagement du Trésor. Les crédits à l'Etat ont montré une tendance baissière, dès 1986, avec une forte accentuation en 1989. Les excédents de 1990 et 1991 ont permis à l'Etat de réduire sa dette vis à vis du système bancaire. Son désengagement relatif, puis net s'est soldé par une restructuration du crédit intérieur, au profit de l'économie.

Du changement de cap opéré, en 1992, par les autorités, allaient résulter un retour au déficit budgétaire, et par conséquent, à une vive expansion monétaire. En effet, la décision d'assainir le portefeuille des créances sur les entreprises publiques eût pour effet une forte augmentation des crédits à l'Etat.

#### **§2-C-2-3 Les équilibres extérieurs.**

Avec les lois sur les réformes, les autorités ont pris des mesures dans le sens d'une libéralisation progressive du commerce extérieur et des changes. Ces mesures ont concerné, principalement, la décision de laisser glisser le dinar, de reconnaître le marché informel, à travers l'autorisation des importations sans paiements, et l'établissement d'un système de

rétenion de devises par les opérateurs, exception faite de la SONATRACH.<sup>10</sup> Les hésitations qui sont apparues, à la fin de l'année 1991, quant à la poursuite des réformes, en collaboration avec les institutions internationales, sont nettement mises en évidence, à travers la politique de change.

Une dévaluation franche intervient à la fin septembre 1991, pour mettre fin aux anticipations inflationnistes induites par le glissement du dinar. Elle porte la valeur moyenne du dollar à 9 DA, en 1990 et à 18,5 DA, en 1991. Il faut noter, par ailleurs, l'établissement du libre accès aux devises officielles pour tous les opérateurs, exception faite pour l'importation de quelques produits dits stratégiques.

**Tableau n° 9: Evolution du taux de change (1985-1993).**

	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993
<b>1. Taux nominal moyen DA/\$ US</b>	5	4,7	4,8	5,9	7,6	9	18,5	21,8	24,12
<b>2. Indice du taux de change effectif réel</b>	100	92	82	66	58	51	25	32	14,2*
<b>3. Ratio du taux de change parallèle :Taux de change officiel</b>	4,9	4,5	4,9	4,9	4,9	4	1,6	2,4	
<b>4. Inflation – IPC</b>	10,5	12,3	7,5	5,9	9,3	16,7	22,8	31,8	20,5

\* variation annuelle en pourcentage.

Source : Banque Mondiale, op. cité, p. 4.

Glissement et dévaluation nominale ont induit une forte dépréciation du dinar jusqu'à 1991, comme en attestent les chiffres du tableau n°8. Dès l'année suivante, les autorités ont décidé de s'accorder une pause, avec un retour très marqué à la gestion administrative des devises officielles.

En termes effectifs réels, le dinar s'est déprécié de 49 %, par rapport à 1985, avant même que n'intervienne la dévaluation de 1991. Sa valeur réelle moyenne de 1991 n'est plus que de 25

<sup>10</sup> Nous n'avons pas cru indispensable de nous arrêter sur le détail de ces mesures. Pour une lecture exhaustive les concernant, il est possible de consulter le document de la Banque Mondiale : Mémoire de politiques économiques, La transition vers une économie de marché, Sept. 1993, p. 46 e suivantes.

%, par rapport à l'année de base. Le glissement nominal de 17,8 % en moyenne durant l'année 1992, s'accompagne d'un taux d'inflation mesuré par l'indice des prix à la consommation de 31,8 %, soit d'un niveau nettement supérieur à celui des principaux partenaires commerciaux. Il en a résulté, évidemment, une appréciation réelle de 28 %, en 1992. La dépréciation nominale de 1993 est plus que compensée par une poussée inflationniste, durant la même année. Il en a résulté une appréciation réelle du dinar de plus de 14%. Ce résultat est à interpréter, évidemment, comme une conséquence du retour du déficit budgétaire et des modalités de son financement.

Alors que le Fonds Monétaire International recommandait la poursuite de l'ajustement du taux de change, afin de réduire de manière notable, le différentiel d'inflation avec les principaux partenaires commerciaux, les autorités ont fait savoir leur préférence pour une démarche gradualiste en marquant une pause<sup>11</sup>.

Arguant du fait que la dévaluation a été vécue comme un traumatisme par les entreprises et les consommateurs, les autorités décident de stabiliser le taux de change nominal à sa valeur de la fin 1992, soit 23 DA pour un dollar environ, de légaliser le marché parallèle des devises, en 1993, et de repousser l'unification des taux à 1995. Entre temps, un comité *ad-hoc* est chargé de la gestion du rationnement des devises avec priorité au règlement du service de la dette et aux importations essentielles pour la population et pour le système productif.<sup>12</sup> Pour dégager des excédents courants, il a fallu ramener les importations, en valeur courante, soit à quelques 7,5 milliards de dollars.

### **§2-C-3 Le troisième accord stand-by (mai 1994)**

Cette facilité d'une durée d'un an, adossée à des opérations de rééchelonnement et traduisant la victoire du monétarisme, comporte quatre dispositions majeures:

- au niveau des prix, le principe de la déréglementation généralisée est retenu, y compris pour les produits de base importés; dans les faits, ces derniers enregistrent de fortes hausses à cause de la dépréciation du cours du dinar et de la réduction des

---

<sup>11</sup> F.M.I, document op. cité, p. 11.

<sup>12</sup> *Idem*.

subventions. Un mouvement analogue affecte les prix des produits énergétiques et de l'eau potable;

- l'amenuisement de la valeur externe du dinar; ce dernier subit une dévaluation de 50% avant de reprendre son glissement; de plus, la Banque d'Algérie cherche à abandonner sa gestion administrative du taux de change et établit une vente périodique de devises aux enchères;
- la libéralisation du commerce extérieur; en décembre 1994, les restrictions quantitatives sont presque toutes abolies à l'importation et à l'exportation; cette mesure est couplée à une convertibilité commerciale effective du dinar; l'Algérie renonce, désormais, à son protectionnisme traditionnel pour participer aussi et de plus en plus au processus de mondialisation;
- la maîtrise des flux monétaires à l'aide de hausses du taux d'intérêt, de contrôles quantitatifs de crédit à l'économie et des avances au Trésor.

L'équilibre budgétaire perturbé en 1992-93 redevient un but majeur de la politique économique; son rétablissement s'appuie sur l'alourdissement de l'impôt et la réduction de la dépense publique. Compte tenu du poids de l'assistance financière de l'Etat à ses entreprises, du "fonds d'assainissement", le FMI insiste désormais sur la nécessité de la restructuration — privatisation du secteur public, qui représente encore 75% de la production des secteurs de l'industrie (hors hydrocarbures), du bâtiment et des travaux publics.

Ayant exécuté ce programme économique, sans que les tensions financières extérieures et les problèmes structurels domestiques n'aient trouvé de solution, l'Algérie accède à un nouvel appui du FMI, par le biais d'une "facilité élargie" à moyen terme, de trois ans.

#### **§2-C-4 La "facilité élargie" (mai 1995-avril 1998)**

Cet accord, combiné aussi à des opérations de rééchelonnement auprès du Club de Paris et du Club de Londres, prévoit la poursuite de la politique de stabilisation et la prise en charge des problèmes structurels du système productif, selon les termes et les conditions de l'ajustement sectoriel (où le rôle de la Banque mondiale est déterminant)

Le programme de déréglementation totale des prix (adossé à un blocage brutal des salaires) est mené à son terme dans le sillage d'une législation récente véhiculant la démonopolisation des activités de production (sauf dans quelques branches dites "stratégiques" comme la

production et la distribution de l'électricité). Parallèlement à la codification des règles de concurrence, les subventions aux prix des denrées alimentaires et des produits énergétiques sont quasiment supprimées; les loyers dans le secteur du logement social sont aussi fréquemment revus à la hausse afin qu'ils atteignent leur "niveau économique". Enfin, une instruction de la Banque d'Algérie libère les taux d'intérêt au moment où sont imposées de sévères restrictions sur la distribution du crédit, occasionnant des retards de paiement voire des non paiements de salaires dans certaines firmes d'Etat.

En matière de taux de change, la stabilité alterne avec la dépréciation; depuis fin 1995, la fixation du cours du dinar est, en principe, laissée au marché des changes (au comptant et à terme); enfin, la convertibilité du dinar, en matière d'opérations sur services, s'est améliorée en 1995-96.

Dans le champ des finances publiques, après avoir effacé, à nouveau, le déficit budgétaire, l'Etat parvient, en 1996, à former une épargne publique, une épargne obligatoire (afin d'initier le désendettement du Trésor vis-à-vis du système bancaire, des entreprises, etc.). Cette épargne est obtenue grâce à la quasi-disparition du soutien aux prix, d'une réduction de la dépense publique, d'un gel des traitements et des recrutements de la fonction publique, d'un renforcement de la taxation des ménages, d'un gonflement des redevances pétrolières et du produit en dinars des opérations de rééchelonnement de la dette étrangère.

Les actions structurelles visent, en principe, à réformer le système productif pour le dynamiser et à stimuler la réalisation d'investissements productifs. Parmi les mesures structurelles envisagées en 1995-98, il y a lieu de citer:

- la restructuration des firmes d'Etat et la privatisation de certaines d'entre elles ainsi que la réhabilitation du système bancaire. A cet égard, une ordonnance est promulguée (en septembre 1995) qui énumère les branches susceptibles d'être ouvertes à la privatisation;
- l'institution d'un marché financier devant faciliter les programmes de restructuration-privatisation des firmes d'Etat, encourager l'efficience du système productif et favoriser l'investissement. Dans cet esprit, différents textes législatifs sont pris pour développer l'épargne (sociétés faisant appel à l'épargne du public, création d'une bourse des valeurs, sociétés de placement collectif en valeurs mobilières, etc.);

- la fondation d'une compagnie d'assurance et de garantie à l'exportation afin de soutenir le processus de diversification des ventes à l'étranger (hors hydrocarbures) et de permettre à terme une plus forte résistance de l'économie aux chocs externes;
- l'introduction de nouveaux modes de financement, adaptés à l'économie de marché (warrant, leasing, factoring, etc.).

A la fin 1996, le dispositif législatif relatif aux transformations structurelles est largement mis en place. Par contre, il n'a aucun effet sur le système productif (appelé à bénéficier encore, en 1996, d'un fonds d'assainissement) et sur le système financier. La seule exception notable à cette conclusion réside dans la vague d'entreprises nationales ou locales dissoutes en 1996-97 et qui reste en deçà des demandes du FMI et de la BIRD.

#### **§2-C-4-1 La politique budgétaire**

La suppression des subventions des prix des produits de première nécessité est retenue comme objectif de rationalisation des dépenses publiques, tout en sachant que la libération des prix est un objectif majeur de l'ajustement structurel.

Ces objectifs sont quantifiés sous forme de plafond à ne pas dépasser mais qui peuvent cependant, faire l'objet de modifications, lors des missions d'évaluation du FMI. La seconde revue des programmes, par exemple, fixe un ratio traitements et salaires /PIB de 9,1 pour 1996 et de 8,9, pour chacune des deux dernières années de l'accord élargi (FFE) (avril/mars). Rappelons que ce ratio était de 10,5 et 10,3, pour 1993 et 1994, respectivement. De même, le fonds de soutien des prix qui absorbait l'équivalent de 4,9% du PIB s'est vu plafonner à 0,8, seulement, en 1996. Il ne devra recevoir que 0.6 durant la dernière année de l'accord.

Au total, le stand by de 1994 projetait de faire passer le déficit budgétaire de 5,9% du PIB, en 1993, à 0,3 % en 1994, et le déficit global du Trésor de 8,7 % à 3,3%, seulement. Le déficit du Trésor devra laisser place à un excédent de 0,3 %, dès 1996, pour atteindre ensuite, 0,6%, du PIB l'avant dernière année de l'accord. La troisième revue des programmes porte cet excédent à 2,7% pour cette même année.

La rigueur recherchée transparaît parfaitement des chiffres du tableau n°7 qui divorcent nettement avec le "dérapage" des deux années précédant le programme. La compression des dépenses concerne sans exception, tous les postes. Le déficit global du Trésor devra passer de 8,7 % du PIB en 1993 à 3,3 % à la fin du stand by.

Le Trésor devra retrouver une capacité de financement (excédent du Trésor) dès la fin de la première année de l'accord FFE. Cette capacité s'élèvera à 1,6 % à la deuxième année. En tenant compte des dépenses d'assainissement, un excédent global devra émerger, dès la deuxième année du programme FFE, et se maintenir l'année suivante.

**Tableau n°10 : Prévisions des programmes budgétaires en % du PIB**

	1994/1995	1995/1996	1996/1997
<b>1. Recettes budgétaires</b>	31,86	29,8	31,1
<b>dont :</b>			
<b>Fiscalité pétrolière</b>	16,57	17,7	17,9
<b>2. Dépenses budgétaires</b>	- 32,12	29,1	29,4
<b>dont :</b>			
- <b>Dépenses courantes</b>	- 24,2	22	22,4
- <b>Dépenses d'équipement</b>	- 7,96	7,1	7
<b>3. Solde budgétaire</b>	- 0,26	0,7	1,7
<b>4. Comptes spéciaux</b>	-	- 0,2	-
<b>5. Prêts nets du Trésor</b>	- 0,25	- 0,2	- 0,1
<b>6. Solde du Trésor</b>	- 0,51	0,3	1,6
<b>7. Fonds d'assainissement</b>	- 2,78	- 1,5	- 1
<b>8. Solde global du Trésor</b>	- 3,29	- 1,2	0,6

Source : Construit à partir des données du FMI (1994) et du Mémorandum des politiques économiques pour l'Algérie pour la période allant d'avril 1996 à mars 1998

A travers l'austérité de ce programme, l'objectif est de ralentir le rythme de progression des dépenses de l'Etat, à travers une "modération salariale", notamment, soutenir le taux de change du dinar, par une réduction de la demande, et de dégager les ressources budgétaires nécessaires au financement de la restructuration des entreprises publiques et des banques.

A moyen terme, cet excédent devra être affecté au service de la dette publique interne et externe. La première, née des opérations de restructuration des entreprises, augmente de 39 %, dès la deuxième année de l'accord FFE.<sup>13</sup> Les résultats, exception faite de l'année 1994, dépassent les prévisions. Le déficit global du Trésor est inférieur de 0,2 % du PIB, par rapport

<sup>13</sup> F.M.I : Mémorandum, op. cité, p. 10.

aux prévisions de 1995. En 1996, l'excédent global s'élève à 2,99 % du PIB, soit à 2,6 points, de plus par rapport à l'objectif ciblé.

Les retombées au plan monétaire, de la rigueur budgétaire sont considérables, compte tenu de la contrainte qu'exerçait, par le passé, le déficit budgétaire sur l'expansion monétaire.

#### **§2-C-4-2 La politique monétaire.**

Les mesures, fortement restrictives, prises dans le cadre du nouveau stand-by, en avril 1994 sont destinées à corriger «les dérives» de la période 1991-1992. Le programme se fixe comme objectifs de :

- réduire l'expansion de la masse monétaire de 21 % en 1993, à 14 %, en 1994 ;
- relever le taux de réescompte à 15 %, le taux pivot de la Banque d'Algérie à 24 % et le taux sur le découvert à 24 % ;
- plafonner le taux de marge des banques commerciales à 5 % ;
- relever le taux sur l'épargne logement à 10 % et servir 14 % sur les autres livrets ;
- faire porter le taux sur bon d'équipement à 16,5 %.

Le but de ce programme est de soutenir le nouveau cours du dinar, après sa dévaluation de 40,17 %, en avril 1994, de limiter les pressions inflationnistes et de réduire l'effet d'éviction en réallouant les ressources au profit de l'économie.

Ces mesures vont être revues et complétées par d'autres avec la signature de l'accord de confirmation, lequel va prolonger l'action d'ajustement. L'action conjuguée sur les quantités et les taux d'intérêt s'est soldée par de nombreuses conséquences aux plans monétaire et budgétaire, d'une part, et l'allocation des ressources, d'autre part.

Les termes du stand by de 1994 et de l'accord FFE vont imposer une planification financière rigoureuse, en contrepartie des ressources apportées. Cette planification consiste à fixer un plafond à l'expansion de la masse monétaire M2. En sachant que celle-ci dépend directement de la variation des avoirs extérieurs et intérieurs nets, il devient facile de comprendre que la planification financière, au sens du FMI, vise directement la limitation de l'expansion du crédit intérieur. En effet, on cherche à faire hausser les réserves de change, aux fins de soutien à la valeur externe de la monnaie et de viabilité de la balance des paiements, concomitamment à une baisse de l'expansion monétaire. D'ailleurs, une partie des ressources libérées par le rééchelonnement est stérilisée, par souci d'éviter les effets inflationnistes et donc d'expansion de M2.

Les données disponibles permettent de comparer directement les réalisations en la matière avec les objectifs ciblés.

Le taux d'expansion de M2, qui a été de 21,5 % en 1993, a résulté essentiellement du déficit global du Trésor de la même année dont la contrepartie en termes de M2 en début de période a été de 19 %. A la fin 1995, le taux d'expansion monétaire est réduit à 10,5 % seulement et le coefficient moyen de liquidité à 38,6 % contre 49,2 en 1993. En 1996, les deux ratios se situent à 14.14 et 36.5% respectivement.

L'analyse de la structure de la masse monétaire est à même de fournir des éléments d'information sur les changements de comportement de détention induits par les nouvelles incitations.

Le rapport de la quasi-monnaie à M2 laisse apparaître d'importants changements dans les formes de détention de la liquidité. De 28,7% en 1993, ce taux passe à plus de 35 %, en 1996, et à 37%, à fin juin 1997. Il avait déjà augmenté entre 1991 et 1992 de 21,7 % à 28,3%. Les causes à la base de cette évolution sont les suivantes :

- l'attraction de la hausse des taux d'intérêt, lesquels, par ailleurs, font hausser, par leur jeu composé, les montants concernés, d'année en année;
- l'effet de valorisation exercé par la dévaluation sur les comptes en devises. Le public, les entreprises privées et le secteur de l'informel, en général, sont autorisés à ouvrir des comptes en devises, dès le milieu des années quatre-vingts, ce qui leur permet de se préserver contre les effets de l'inflation et de détenir des moyens de paiement pour leur transactions avec l'étranger. En partie, c'est paradoxalement la fuite devant la monnaie nationale qui expliquerait la restructuration de la détention des liquidités ;
- la liberté donnée aux entreprises, hors hydrocarbures, de retenir, en compte, une partie de leurs recettes en devises, dès le début des années quatre-vingt-dix.

Les statistiques ne sont pas suffisamment détaillées pour permettre de faire la part des choses entre l'effet de valorisation exercé par la dévaluation et la hausse des taux d'intérêt, d'une part, et les nouveaux dépôts, d'autre part. Remarquons, cependant, que les pics se sont produits en 1992 et 1994, ce qui laisse supposer que l'effet de la dévaluation est bien plus important que les autres effets.

La détention d'encaisses, exprimée par le rapport entre la circulation fiduciaire et la masse monétaire (M2), montre une tendance baissière. Ce rapport passe de 39,3% en 1990, à 33,8%, en 1993. La même tendance semble se confirmer, jusqu'à fin juin 1997. Le ratio s'est stabilisé, à la fin de chacune de ces sous-périodes, à 32% seulement.

Corrélativement à cette évolution, l'expansion de M1 a subi une forte contraction par rapport à M2. Son taux passe de 20,8 %, en 1993, à 6,6 %, en 1994, avant de se redresser rapidement. En pourcentage de M1, la circulation fiduciaire montre une légère tendance à la hausse, entre 1993 et 1996, ce qui indique à la fois une faiblesse des dépôts et un recours au refinancement par la Banque d'Algérie. Il est à noter que les dépôts à terme à la CNEP qui sert des taux de 16 % et qui est le principal offreur sur le marché interbancaire, ont faiblement progressé. Ils ont augmenté de 16,9 milliards de DA, entre 1993 et 1995, seulement.

Les banques font face à l'étroitesse du marché interbancaire, à la faiblesse des dépôts à des taux dissuasifs sur les concours de la Banque d'Algérie et à leur faiblesse structurelle d'intermédiation.

La faiblesse des dépôts interroge sur la pertinence des taux d'intérêt quant au drainage de l'épargne et à l'efficacité de l'intermédiation bancaire. Les chiffres du tableau n° 7 révèlent une forte détérioration de la liquidité bancaire. Le mouvement de baisse des réserves des banques, qui sont passées de 38 milliards de DA, en 1993, à 2,9 milliards de DA, seulement, en 1995, indiquent, en principe, que les banques font face à une fuite des billets. La note de conjoncture de la Banque d'Algérie estime le découvert de ces dernières à 46,4 % des ressources procurées par le refinancement, à la fin du premier trimestre 1995.

Quoique leur montant soit passé de 15,3 milliards de DA, en 1994, à 61,2 milliards de DA, en 1996, les ressources du marché interbancaire restent faibles eu égard à la demande des fonds prêtables. L'offre de ce marché s'est élargie à 91,7 milliards de DA, à fin juin 1997, et semble participer à une amélioration de la liquidité des banques.<sup>14</sup> Parallèlement, l'appel à la Banque d'Algérie est moins important. Après avoir connu un mouvement à la hausse de 1993 à 1996, les montants refinancés par la Banque d'Algérie passent de 259 milliards de DA, à la fin de cette dernière année, à 219 milliards de DA, seulement, à la fin du mois de juin 1997.

---

<sup>14</sup> Banque d'Algérie : différents bulletins statistiques et notes de conjonctures .

Les taux d'intervention de la Banque d'Algérie sur le marché monétaire, les taux hors marché et les plafonds sur le réescompte sont d'autres facteurs à la base de la détérioration de la liquidité bancaire.

### **§2-C-4-3 Les équilibres extérieurs.**

L'ajustement du taux de change est certainement l'une des principales mesures prises dans le cadre du PAS. L'on n'hésite pas à qualifier les autres mesures (politiques monétaire et budgétaire) comme de simples mesures d'accompagnement.

La recherche des équilibres extérieurs oblige les pouvoirs publics à dévaluer le dinar de 7,3%, en mars 1994, et de 40,17%, en avril de la même année. Le programme se fixe les objectifs suivants :

- la levée des restrictions de change introduites en 1992 et la poursuite de la libéralisation du régime des changes, en vue d'établir la convertibilité du dinar sur toutes les transactions courantes. Cette mesure connaît déjà une application partielle. En plus des transactions sur les biens, exception faite de l'achat de voitures à usage personnel, il est possible, aujourd'hui, d'utiliser les devises officielles pour effectuer des transferts au titre des dépenses d'éducation et de santé ;
- la création d'un marché interbancaire de devises qui permettra aux banques commerciales de disposer librement des devises acquises auprès de leur clientèle. Dès janvier 1996, les séances de fixing ont été abandonnées. Il s'agit, là, d'un pas décisif vers le régime des taux des changes flottants ;
- la création de bureaux de change.

Il est trop tôt pour mesurer, avec exactitude, les effets de la dévaluation. Le manque de données nous oblige à nous contenter de quelques indications et hypothèses. La dévaluation de 1994 et le glissement des années suivantes ont largement compensé la réévaluation, en termes effectifs réels, des années 1992 et 1993. En termes effectifs réels, le dinar s'est dévalué de 28,7 %, en 1994, et de 6 %, en 1995. La baisse de la prime de change sur le marché parallèle indique que la dérive du dinar est proche de sa limite. En effet, le différentiel des valeurs du dinar sur les marchés parallèle et officiel n'est plus que de 1,3, si l'on prend comme base de calcul 1 FF contre 14 DA, sur le premier, et 1 FF contre 11 DA, sur le second.

La dévaluation, conjuguée à l'action de libération des prix, a immédiatement eu un effet positif quant à l'objectif de réunification des deux marchés. Cet effet s'est matérialisé par une

récupération des rentes spéculatives au profit des entreprises et de l'Etat. Un différentiel, certes léger, persiste, cependant, entre les deux taux. Il est évident que ce dernier est alimenté, essentiellement, par la fuite des capitaux, sachant que la convertibilité courante du dinar est acquise. La demande de devises qui continue à alimenter les activités spéculatives, non encore déclarées, et les compléments de dépenses de voyages à l'étranger entrent, pour une part marginale, dans la prime accordée au marché parallèle.

L'effet le plus important a certainement concerné l'assainissement des finances publiques. Nous avons déjà noté, plus haut, comment la dévaluation, conjuguée à la rigueur sur la dépense, a permis d'améliorer rapidement le solde du Trésor. Est-ce un effet durable ? Nous avons déjà indiqué comment l'Etat a traité sa dette interne par le rééchelonnement et donné naissance à son endettement extérieur. Dès 1998, l'Etat devra régler le service, au titre de la dette rééchelonnée. La dévaluation exerce sur le service de la dette un effet de valorisation. Les chiffres dont nous disposons ne nous permettent pas d'en mesurer le poids. En 1997, soit une année avant la reprise du paiement du service, au titre de la dette rééchelonnée, le poids du service de la dette publique devra atteindre 4 % du PIB.

Tout indique que ce poids devra s'alourdir davantage, à partir de 1998, sous le double effet de la fin de la période de grâce et de l'arrivée à échéance des dettes contractées pour financer l'assainissement des entreprises. La dévaluation a conféré au Trésor une aisance financière toute relative et sans doute passagère. La rigueur qui frappe actuellement les revenus salariaux, principale composante des dépenses de fonctionnement, ne pourra être maintenue trop longtemps, à en juger par le degré de paupérisation atteint par leurs titulaires. Selon la troisième revue des programmes du FMI, le salaire moyen a perdu 35 % de son pouvoir d'achat, entre 1993 et 1996. La pression à la hausse sur la dépense indique qu'il faut prospecter d'autres réservoirs fiscaux (impôts sur les revenus spéculatifs, élimination de la fraude fiscale,...) si l'on veut éviter de tomber dans une spirale déficit budgétaire - dévaluation.

### **§2-C-5 Les coûts de l'ajustement**

Aux yeux du FMI, l'Algérie respecte scrupuleusement ses différents engagements et spécialement les deux derniers accords. Jusqu'en 1992, les programmes stand-by permettent un soutien relativement timide de la communauté financière internationale à l'Algérie; c'est ainsi qu'en 1989- 92 le service de la dette étrangère est assuré, malgré son poids, sans incident et l'approvisionnement du marché en biens d'importation effectué (avec plus ou moins de

régularité); quant aux avoirs extérieurs en devises ils sont restés faibles entraînant la persistance de la pratique des “suspens”, des arriérés de paiement (en matière commerciale). A partir de 1994, parallèlement à la quasi-disparition de la pénurie au moyen d'importations libres, l'état des paiements extérieurs s'améliore nettement après les opérations de rééchelonnement et malgré la suspension de l'assurance-crédit à l'Algérie, décidées par certaines compagnies (Hermès en Allemagne, la SACE en Italie, etc.); les arriérés de paiement sont apurés, le service de la dette tombe à 51,9% à 36,5% respectivement en 1994 et 1995 et les avoirs extérieurs en devises se reconstituent. Les remises des émigrés algériens à l'étranger participent à cette amélioration; elles passent de 320 millions de dollars en 1990 à 800 millions de dollars en 1996, sous l'effet d'un taux de change officiel plus favorable (et peu divergent de celui du marché informel). Enfin, l'Etat affiche un surplus budgétaire (tranchant avec son habituel déficit) (H.Benissad).

### **Section 3 : Evolution du taux de change et importantes variables macroéconomiques en Algérie (1990-2008)**

#### **§3-1 Evolution du taux de change**

##### **§3-1-1 taux de change officiel**

Avec l'avènement du système de change flottant, le dinar algérien a été rattaché, en 1974, à un panier de monnaies où le dollar détenait la plus grande part. L'appréciation du dollar survenue au début des années 80 entraîna la surévaluation du dinar, érodant la compétitivité des produits algériens, tout en stimulant les importations.

La chute du prix du baril du pétrole et la dépréciation du dollar, intervenant conjointement, vers le milieu des années 80, provoquèrent la chute des ressources en devises du pays. Pour contrer la détérioration des termes de l'échange qui s'en est suivie, les autorités algériennes ont laissé se déprécier le dinar, dont la valeur a dégringolé de 31 % entre 1986 et 1988 (Nashashibi (Karim)1998) . Les opérateurs privés, demandeurs de devises, confrontés aux restrictions qui leurs sont imposées, se tournent vers le marché informel, poussant ainsi, le taux de change parallèle à un niveau 5 fois supérieur au taux officiel, en 1988.

La loi sur la monnaie et le crédit promulguée en 1990, institue un Conseil de la Monnaie et du Crédit (CMC) chargé entre autres, d'établir les paramètres de change et les paramètres d'emprunt à l'étranger. La loi de finances complémentaire de la même année confère aux entreprises et aux particuliers, le droit de détenir des comptes bancaires en 2008devises.

En 1990, les réserves de change ont atteint leur plus bas niveau (724,8 millions de dollars) depuis 1972 (285,1 millions de dollars) (Banque mondiale 1999) ; le rapport du service de la dette aux recettes d'exportations était de 66,4 % en 1990 et atteint le plafond de 73,9 % en 1991. Cette situation catastrophique des paiements extérieurs a conduit à une forte dévaluation en 1991. Elle fait baisser sa parité par rapport au dollar de plus de 100 % par rapport à l'année précédente (le taux de change est passé de 8,96 en 1990 à 18,4 en 1991). Cette dévaluation sera suivie par deux autres dévaluations en 1994 qui diminuèrent sa valeur de plus de 50 % par rapport à 1993, ramenant le taux de change de 23,3 à 35. Les années d'après, le dinar continue de se déprécier mais d'une manière graduelle.

**Tableau 11** : Evolution du taux de change moyen (dollar EU/DA)

Année	Taux	Variation annuelle (%)	Année	Taux	Variation annuelle (%)	Année	Taux	Variation annuelle (%)
<b>86</b>	4,7		<b>95</b>	47,7	36,3	<b>04</b>	72,06	- 6,89
<b>87</b>	4,9	4,23	<b>96</b>	54,7	14,7	<b>05</b>	73,37	1,80
<b>88</b>	5,9	20	<b>97</b>	57,7	5,48	<b>06</b>	72,65	-0,98
<b>89</b>	7,6	28,8	<b>98</b>	58,7	1,73	<b>07</b>	69,36	-4,53
<b>90</b>	8,96	17,8	<b>99</b>	66,6	13,4	<b>08</b>	64,58	-6,89
<b>91</b>	18,4	105	<b>00</b>	75	12,6			
<b>92</b>	21,8	18,4	<b>01</b>	77,26	3,01			
<b>93</b>	23,3	6,9	<b>02</b>	79,68	3,13			
<b>94</b>	35	50,2	<b>03</b>	77,39	- 2,87			

Source : Banque d'Algérie et ONS

L'autorisation des dépenses de santé et d'éducation en juin 1995 et les dépenses pour voyage à l'étranger des nationaux complètent le processus de convertibilité du dinar pour les transactions courantes (qui ne soient pas destinées au transfert de capitaux), la dévaluation en Algérie est intervenue dans un contexte de fragilité pour le système productif algérien (liquidation, privatisation), elle ne s'est donc pas accompagnée d'une relance des exportations hors hydrocarbures,

L'évolution du marché interbancaire de change a été caractérisée, au cours de l'année 2008, par une appréciation du dinar par rapport, au dollar américain, en effet l'évolution de la parité moyenne du dinar par rapport aux monnaies, américaine entre 2007 et 2008 a été avec une appréciation de 7,4 % par rapport au dollar.

Compte tenu de ces évolutions, le dollar américain s'est échangé, en moyenne annuelle, en 2007 et 2008 respectivement contre 69,36 dinars et 64,58 dinars.

### **§3-1-2 Taux de change parallèle**

L'apparition du marché de change parallèle est le résultat du contrôle de change, ce marché intervient dans le cas où la banque centrale ne peut pas satisfaire les demandes des citoyens pour la devise, tant que l'offre de devise est insuffisante s'accroît la capacité du marché parallèle, et la différence entre taux de change officiel et parallèle s'accroît ce qui pousse la vente des devises dans le marché noir, et à partir de là on peut accepter le taux de change parallèle le plus élevé pour deux causes :

- Elargissement dans l'émission monétaire qui donne plus de recettes.
- Le surplus ou le manque des biens et services importés dans le marché local.

#### **§3-1-2-1 la demande des devises en marché parallèle**

En plus qu'elle est demandée pour financer les importations légales et les investissements (dettes extérieures et services des dettes), les devises sont demandées pour d'autres fins de nature illégale devant le contrôle de change :

1. Financer les importations illégales.
2. Financer les paiements imprévus.
3. Emploie des capitaux à l'étranger.

#### **§3-1-2-2 l'offre des devises en marché parallèle**

L'offre des devises vient la plupart du temps des recettes des exportations ou de l'emprunt, et se trouve aussi d'autre issue de l'offre :

- Exportations enfouie
- Le surplus des factures d'importations
- La diminution pour la déclaration des factures des exportations.

**Tableau 12 : Evolution du taux de change officiel et parallèle en Algérie**

	1990	1991	1992	1993	1994
Taux de change officiel	1.8	3.75	4.36	4.2	10.5
Taux de change parallèle	6.8	7	9.5	10	12.5
Taux de croissance de change officiel %	20.00	108.33	16.27	-3.67	150.00
Taux de croissance de change parallèle %	13.33	2.94	35.71	5.26	25.00
	1995	1996	1997	1998	1999
Taux de change officiel	11	11.05	11.5	12.3	10.82
Taux de change parallèle	13	14.2	14.5	14.8	12.19
Taux de croissance de change officiel %	4.76	0.45	4.07	6.96	-12.03
Taux de croissance de change parallèle %	4.00	9.23	2.11	2.07	-17.64
	2000	2001	2002	2003	2004
Taux de change officiel	10.58	10.53	11.43	12.71	13.35
Taux de change parallèle	12.1	12	13.72	16.76	16.76
Taux de croissance de change officiel %	-2.22	-0.47	8.55	11.20	5.04
Taux de croissance de change parallèle %	-0.74	-0.83	14.33	22.16	0.00

**Source :** world tables presse nationale. CD ROM, FMI/ IFS statistiques financière internationales et banque D'Algérie

On constate que 1992 a enregistré un taux de croissance de 35.71% en marché parallèle par rapport à 1991, et un taux de 16.30% en marché officiel, cette augmentation est due au libération de (bien de consommation, appareil électroménager, voiture...etc) l'adoption des banques commerciales des politiques qui permettent aux agents économiques d'acquérir les devises en passant par les crédits d'obligation pour financer le commerce extérieur, ce qui a diminué la demande en devise.

### §3-2 Evolution de la masse monétaire

#### Conduite de la politique monétaire

Notons d'emblée que l'objectif ultime de la politique monétaire, aussi bien durant la période de stabilisation et d'ajustement structurel (1994-1998) que durant la période de boom qui va suivre, a toujours été la lutte contre l'inflation et le maintien de la stabilité des prix<sup>15</sup>. Cela s'est traduit par des résultats satisfaisants en matière de stabilisation des rythmes d'inflation depuis 1997 à ce jour.

<sup>15</sup> La stabilité des prix est entendue comme une progression limitée de l'indice des prix à la consommation. C'est dans son rapport de 2003 que la Banque d'Algérie annonce un objectif explicite et ciblé en matière de stabilité des prix, à savoir une inflation inférieure à 3%.

Ainsi, la politique d'ajustement structurel menée en étroite collaboration avec le FMI s'est traduite par l'encadrement de la masse monétaire et une baisse significative de la liquidité de l'économie, comme le montrent les données du tableau ci-dessous.

**Tableau n° 13 : Evolution de la liquidité de l'économie 1991-2000.**  
**(En milliards de DA)**

	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
M2	416	516	627	724	800	915	1084	1288	1468	1656
PIB	862	1075	1166	1472	1966	2570	2780	2810	3238	4099
M2/PIB	48.3	48.0	53.8	49.2	40.7	35.6	39.0	45.8	45.3	40.4

**Source :** Banque d'Algérie.

Durant la décennie 90, le système bancaire, qui assurait, en l'absence totale de marchés financiers, l'essentiel, pour ne pas dire la totalité, du financement de l'économie, se caractérisait par une illiquidité structurelle qui le faisait dépendre totalement du refinancement de la Banque d'Algérie (Ilmane, 2006).

Avec l'avènement d'une conjoncture favorable sur les marchés pétroliers, suite au net raffermissement des cours du brut à partir de 1999, l'Algérie passe, en quelques années seulement, d'une situation de pénurie de liquidité à une situation d'excès d'offre de liquidité. Le surplus commence à apparaître à partir de 2001, année à partir de laquelle le système bancaire vit une situation inédite d'excès de liquidité<sup>16</sup>.

La situation de surliquidité dans l'économie est illustrée par l'évolution du ratio de liquidité (M2/PIB) ; celui-ci passe de 40 % en 2000 à 64 % en 2008. On note une légère tendance à la baisse entre 2002 et 2005.

<sup>16</sup> La liquidité bancaire s'est fortement accrue sous l'influence des revenus pétroliers des entreprises du secteur des hydrocarbures. A cela il convient d'ajouter les débours du Trésor, rendus possibles grâce à l'accroissement de la fiscalité pétrolière, au profit des banques publiques pour leur recapitalisation et pour son désendettement partiel envers elles. Il y a lieu de signaler, par ailleurs, que la surliquidité bancaire a eu pour conséquence de mettre le fonctionnement du système bancaire hors banque centrale puisque, désormais, seul le marché monétaire interbancaire demeure fonctionnel.

**Tableau n° 14: Evolution de la liquidité de l'économie 2001-2008 (en Mds de DA)**

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
M2	2473	2901	3354	3742	4158	4828	5995	6956
PIB	4227	4521	5247	6135	7544	8460	9389	10993
M2/PIB	58.5	64.1	63.9	60.9	55.1	57.1	63.8	63,3

**Source :** Banque d'Algérie.

Il va sans dire que les avoirs extérieurs jouent un rôle central dans l'expansion des liquidités monétaires. Constitués par les réserves officielles de change, ils connaissent une croissance constante à laquelle contribue la conjoncture pétrolière favorable ; ce qui, inéluctablement, se traduit par des effets sur la structure des avoirs monétaires puisque, comme le montrent les données du tableau n° 15, les avoirs extérieurs nets vont désormais constituer la majeure partie de la masse monétaire M2 <sup>17</sup>.

**Tableau n° 15 : Structure des avoirs monétaires et masse monétaire (1998-2008).**

(En milliards de DA)

Années	Avoirs extérieurs nets (1)	Avoirs intérieurs nets (2)	Masse monétaires M1 (3)	Avoirs extérieurs/ M2 (En %)
1998	278	1312	826	17.5
1999	172	1619	905	9.6
2000	774	1246	1048	38.2
2001	1313	1162	1238	53.1
2002	1742	1145	1416	60.0
2003	2342	1012	1630	71.0
2004	3119	618	2160	83.3
2005	4151	-109	2543	99.8
2006	5515	-687	3178	114.3
2007	7416	-1421	4234	123.7
2008	10246	-3291	4 965	147.3

**Source :** Banque d'Algérie.

De toute évidence, la surliquidité dont on vient de souligner le caractère inédit est l'expression monétaire des difficultés d'absorption productive de la rente pétrolière (Benabdellah, 2006).

<sup>17</sup> On remarque aussi qu'à partir de 2001, les avoirs extérieurs nets dépassent en montant les avoirs intérieurs nets ainsi que la masse monétaire M1. A signaler également que les crédits à l'Etat ne sont plus, comme dans le passé, à l'origine d'une création monétaire dans la mesure où les liquidités abondantes permettent au Trésor de se désendetter progressivement à partir de 2000. A titre d'illustration, la part relative des crédits à l'Etat dans la masse monétaire M2 est passée de 43% en 1999 à 12% en 2003. A partir de 2004, les crédits à l'Etat sont négatifs.

Afin de réduire la surliquidité globale et prévenir le risque inflationniste, objectif ultime de la politique monétaire, la Banque d'Algérie a recours, dès le début 2001, à l'instrument traditionnel des réserves obligatoires<sup>18</sup>, mais comme cela n'a manifestement pas suffi à stériliser une proportion suffisante des liquidités bancaires offertes sur le marché monétaire interbancaire, la Banque d'Algérie a dû recourir à un autre instrument : la reprise directe de liquidités<sup>19</sup>.

Le contrôle indirect de la liquidité a permis à la Banque centrale de maîtriser la poussée de l'indice des prix à la consommation, maintenant celui-ci autour de la cible de 3%.

Si l'on se réfère à la typologie développée par M. Pereira et B. Theret (2000), on peut à présent se poser la question de savoir si au regard de l'évolution, décrite ci-dessus, du rapport monétaire en Algérie, l'on n'assiste pas à un passage d'un mode de gestion structuraliste de la contrainte monétaire à un mode de gestion monétariste. Dans un régime rentier d'accumulation, les deux modes de gestion de la contrainte monétaire correspondent respectivement aux deux modes, polaires, de résolution du conflit de répartition de la rente : le clientélisme et le corporatisme. Alors que le premier privilégie un règlement ex post du conflit de répartition, en fonction du jeu de la clientèle, impliquant un processus de redistribution inflationniste qui nécessite la manipulation permanente de la variable monétaire, donc une gestion structuraliste de la monnaie ; le second, lui, privilégie un règlement ex ante et de manière coercitive du conflit de répartition en question, ce qui passe par une stabilité monétaire qui, elle, nécessite un régime monétariste.

Dans l'état actuel des choses, la réponse à la question n'est pas aisée. S'il est vrai que la création monétaire fait l'objet, depuis le début des années 90, d'un contrôle strict, on ne peut pas pour autant parler d'un régime monétariste dans la mesure où celui-ci ne s'accompagne pas, du moins pour le moment, et pour ne retenir que cet élément, de l'instauration d'une modalité corporatiste du rapport salarial, modalité qui permet de régler juridiquement et de manière coercitive les conflits de répartition.

---

<sup>18</sup> Ainsi, le taux de réserves obligatoires est passé de 4.5% en décembre 2001 à 6.5% en mars 2004.

<sup>19</sup> La reprise directe de liquidités, nouvel instrument introduit par la Banque d'Algérie (instruction n° 02-2002 du 11 avril 2002), bien que non prévu par la loi, présente l'avantage d'être plus souple que l'instrument des réserves obligatoires puisque sa mise en œuvre peut s'effectuer au jour le jour. Cette souplesse explique sans doute pourquoi, d'un instrument servant en principe à effectuer les « réglages fins » de la liquidité bancaire, au même titre que son inverse, la facilité de liquidité, la reprise directe de liquidités est devenue un moyen auquel la Banque d'Algérie a recours de façon quasi-systématique et pour des montants considérables. A fin 2004, les montants repris atteignaient 400 milliards de dinars ; fin 2005, ils atteignent 450 milliards de DA, ce qui représente, dans les deux cas, environ le ¼ du crédit bancaire (Ilmane, 2006).

### §3-3 Evolution de l'indice des prix à la consommation

**Tableau 16 : Evolution globale de l'indice des prix à la consommation au niveau national de 1990 à 2008 (1989=100)**

	<b>Indice Général</b>	<b>Variations en %</b>
1990	120,2	20,2
1991	150,8	25,46
1992	197,5	30,97
1993	240,2	21,62
1994	316,3	31,7
1995	406,2	28,42
1996	488,8	20,3
1997	518,4	6,05
1998	550,7	6,23
1999	562,2	2,09
2000	558,7	-0.62
2001	578,2	3.49
2002	591,29	2.26
2003	611, 8	3.46
2004	639,8	4.57
2005	652,1	1.92
2006	663.9	1.81
2007	689,81	3.9
2008	720,3	4.42

En Algérie, l'administration et la subvention concernaient les produits alimentaires de base, certains produits énergétiques et les services publics (par exemple, logement social, eau, et transport urbain). Face aux coûts budgétaires élevés, les autorités ont dû réformer leur politique sociale et libéraliser les prix.

Le programme de la réforme a consisté en l'augmentation des prix domestiques des produits énergétiques, et progressivement les subventions sur les prix des produits alimentaires ont été levées.

Cette libéralisation a contribué à une forte augmentation des prix à la consommation dans la première moitié de la décennie 90. Cette augmentation a sensiblement diminué de sa cadence dans la deuxième moitié ;

La poussée inflationniste constatée est imputable principalement aux prix des produits alimentaires, dont la variation de l'indice a atteint 7,4 %, sous l'effet notamment du renchérissement des prix internationaux des produits alimentaires de base (+ 10,8 %) et des produits agricoles frais (+ 4,1%).

Par groupe de produits, la variation moyenne annuelle de l'indice des prix à la consommation montre une augmentation des prix de la quasi-totalité des produits. En effet, hormis le groupe habillement –chaussures qui a enregistré une légère baisse des prix (-0,57 %), les prix des autres produits ont connu des augmentations. Il s'agit notamment, des groupes de produits, « santé hygiène corporelle » (+2,2 %), « éducation culture loisirs » (+3,8 %) et « logement – charges » (+1,2 %).

En terme de glissement annuel, le rythme de l'inflation s'est situé à +5,9% en 2008 contre +3,9% en 2007, soit 2 points de pourcentage de plus. (DGPP MF2008)

### **§3-4 Les taux d'intérêt**

Durant les années qui précèdent les années 1990, les taux d'intérêt étaient administrés du moment où les conditions de banque étaient déterminées de concert par le Ministère des Finances et du Plan, ce qui revient à dire qu'il n'y avait pas de concurrence entre banques. Avec la nouvelle réforme monétaire qui vise à mettre en place les mécanismes de marché, il s'avère incontournable que les taux d'intérêt soient déterminés par la confrontation de l'offre et de la demande sur le marché des capitaux. Cette nécessité trouve sa justification dans ce qui suit :

- Encouragement de la collecte de l'épargne. La condition est que les taux d'intérêt réels soient positifs.
- Allocation optimale des ressources dans la mesure où le taux d'intérêt est l'un des déterminants du comportement des entreprises.
- Raviver la compétition entre banques et développer ainsi l'intermédiation financière.
- Indexation des conditions de banque sur leur coût de refinancement auprès de l'institut d'émission pour que la manipulation des taux directeurs de ce dernier puisse agir sur les taux appliqués par les banques à leur clientèle.

Dans cette optique, un processus graduel de déréglementation des taux d'intérêt a été mené dès le début des années 1990.

**Tableau 17 : Structure des taux d'intérêt (1991-2001)**

Année	Du 10-1991 au 04-1994	A partir de 04-1994	A partir de 12-1995	A partir de 12-1996	A partir de 12-1997	A partir de 12-1998	A partir de 12-1999	A partir de 12-2000	A partir de 12-2001
<b>Taux de réescompte (%)</b>	11,5	15,0	14,0	13,0	11,0	9,5	8,5	6,0	6,0
<b>Taux créditeurs des banques (%)</b>	12,0-16,0	16,5-18,0	16,5-18,0	16,5-18,0	8,5-12,0	8,5-12,0	8,5-10,0	7,0-8,5	5,5-6,75
<b>Taux débiteurs des banques (%)</b>	15,0-20,0	18,0-25,0	19,0-24,0	17,0-21,5	9,0-13,0	8,5-12,5	8,5-11,3	8,5-11,2	8,0-11,0

Source : Banque d'Algérie

En 1990, les taux créditeurs (taux appliqués sur les dépôts) ont été libéralisés dans une perspective d'attirer les encaisses thésaurisées du public. Cependant, en termes réels, ces taux étaient négatifs durant la première moitié des années 90 (1990-1996) où régnait un contexte d'inflation galopante comme le montre le tableau suivant

**Tableau 18 : L'évolution du taux d'inflation (1990-2008)**

Année	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
<b>Taux d'inflation (%)</b>	23,3	25,84	31,62	20,79	28,6	30,21	18,76	5,76	4,95	2,65	0,33	4,22	1,41	2,58	3,56	1,64	1,8	3,9	4,4

Source : ONS

Le ralentissement de l'inflation à partir de 1996 a permis aux taux d'intérêt réels de devenir positifs.

Un autre constat frappant, que nous pouvons tirer du tableau 4, est que le réescompte leur coûte moins cher que la rémunération servie au titre des dépôts et ce avant décembre 1997. En conséquence, les banques commerciales n'étaient nullement intéressées par l'épargne du public. Ce n'est qu'à partir de décembre 1997 que la tendance s'est inversée avec un taux de réescompte de 11% supérieur aux taux créditeurs des banques qui étaient compris entre 8,50 % et 12,00 %.

Quant aux taux débiteurs (taux appliqués sur les prêts), ils étaient libérés de manière graduelle pour ne pas pénaliser les demandeurs de crédits. En mai 1990, un plafond de 20% a été imposé aux banques puis supprimé en avril 1994 tout en limitant la marge d'intérêt des banques à 5%, au-dessus du coût moyen des ressources bancaires, pour prévenir une éventuelle flambée des taux en cas d'entente entre banques. Cette marge est définitivement supprimée en décembre 1995.

### §3-5 Le taux de réescompte

La manipulation du taux de réescompte a constitué pendant longtemps le principal outil de la politique monétaire algérienne. En effet, la procédure de réescompte était la source privilégiée du refinancement des banques et le taux de réescompte constitue ainsi le taux directeur des crédits à l'économie. Le tableau 18 montre que les taux débiteurs des banques ont toujours suivi l'évolution du taux de réescompte de la Banque d'Algérie.

En outre, un plafond de réescompte par banque est fixé au début de chaque trimestre sur la base des performances relatives des banques en matière de mobilisation et d'allocation des fonds. L'instauration de ce plafond a pour but de limiter l'approvisionnement des banques en liquidités et contenir, en dernier lieu, l'expansion des crédits à l'économie. Il a été abandonné en 1999.

**Tableau 19 : Evolution du taux de réescompte (1990-2008)**

Année	Taux (%)
31/12/1971	3,75%
30/09/1986	2,75%
01/05/1989	5,00%
21/05/1990	7,00%
30/09/1991	10,50%
09/04/1994	11,50%
01/08/1995	15,00%
27/08/1996	14,00%
20/04/1997	13,00%
28/06/1997	12,50%
17/11/1997	12,00%
08/02/1998	11,00%
08/09/1999	9,50%
26/01/2000	8,50%
21/10/2000	7,50%
19/01/2002	6,00%
31/05/2003	5,50%
06/03/2004	4,50%
A ce jour	4,00%

Source : Banque d'Algérie

L'évolution du taux de réescompte relate la politique suivie par les autorités monétaires. De part les chiffres de ce tableau, nous remarquons que le taux a progressé pour atteindre 15% en 1994, reflétant ainsi la politique monétaire restrictive entreprise dans le but de limiter le volume des crédits accordés par les banques. A partir de 1994, les autorités monétaires ont

procédé à une baisse "prudente" du taux de réescompte afin d'encourager la reprise de croissance non inflationniste.

### §3-6 - Production industrielle

#### a. Une économie qui demeure rentière et une industrie en déclin.

L'analyse rétrospective et bilancielle des changements à l'œuvre depuis le début des années 90 permet de relever une stabilisation du cadre macroéconomique, liée notamment à la mise en application du PAS et à l'évolution favorable des cours du pétrole sur le marché international. Ce constat contraste cependant avec le manque, sinon l'absence de dynamisme de l'économie réelle dont les performances sont pour le moins médiocres.

Ainsi, depuis 1999, la balance des paiements et le budget sont excédentaires, et les réserves officielles de devises en continuelle augmentation.

Cependant, et en contraste avec l'évolution de la sphère monétaire et financière, l'économie réelle n'a pas connu d'évolution positive, bien au contraire.

Après la phase de récession qui a caractérisé la première moitié de la décennie 90, la croissance économique est revenue à partir de 1995.

**Tableau n° 20 : Evolution du PIB (1994-2008) (En %).**

Années	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Croissance	-0.9	3.8	3.8	1.1	5.1	3.2	2.2	2.7	4.2	6.9	5.2	5.1	1.8	3	2.4

**Source** : ONS et Banque d'Algérie.

Mais c'est une croissance fragile, essentiellement tirée par le secteur des hydrocarbures. Elle n'est pas le fait d'une reprise de l'investissement ou d'un accroissement de la productivité dans les secteurs productifs hors hydrocarbures. Cette tendance vers une croissance dominée par les hydrocarbures se trouve renforcée avec le raffermissement continu des cours du brut à compter de 1999.

**Tableau n° 21 : Part des hydrocarbures dans la structure du PIB (en %).**

Années	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Part des hydr dans PIB en %	30	33.9	32.5	35.6	38	44.4	45.9	44.3

Source : ONS.

Ainsi, depuis 2000, la part du secteur des hydrocarbures dans la richesse du pays produite annuellement n'a cessé de croître pour atteindre, en 2007, plus de 44 %. En 1990, cette part n'était que de 20%.

**Tableau n° 22 : Croissance hors hydrocarbures (2001-2007) (En %).**

Années	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Croissance							
Croissance hors hydroc	5	6	6	6.2	4.7	5.3	6.3
Croissance. manufacturière publique	-1	-1	3.5	-1.3	-4.5	-2.2	-6.5

Source : ONS.

Le secteur manufacturier est donc loin de constituer un moteur de la croissance. Celle-ci demeure très dépendante des performances du secteur des hydrocarbures et de celle des services. Ainsi, à titre d'illustration, 50 % de la croissance enregistrée en 2005 était l'œuvre du secteur des hydrocarbures, 35 % des services, 12 % de l'agriculture et seulement 2.5 % était générée par l'industrie manufacturière (Djoufelkit-Cottenet, 2008), chiffres qui reflètent, globalement, la structure sectorielle du PIB durant cette même année 2005.

#### **b. Un secteur industriel en déclin.**

Si l'on caractérise la crise par le ralentissement général de l'accumulation, repérable par le ralentissement de la croissance du produit industriel, on doit alors observer que cette crise perdure depuis au moins deux décennies.

Dans le secteur public industriel, le marasme est manifeste. En termes réels, celui-ci s'exprime par une baisse continue et ininterrompue de la production industrielle, comme le montrent les données du tableau ci-dessous.

**Tableau n° 23 : Evolution de la production industrielle (1990-2008)  
(Indice 100 en 1989).**

Années	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Industrie hors hydrocarbures	101.2	96.9	92.0	91.2	84.4	82.9	73.6	68.9	75.6	75.1	74.7	74.8	74.8	73.8	74.4	74.6	74.4	72.0	76.3
Industries manufacturières	100.9	95.7	89.7	88.2	80.3	78.9	68.3	63.1	69.0	67.7	66.7	66.2	65.2	62.9	62.0	60.0	58.7	54.7	52.8

Source : ONS et Banque d'Algérie.

Le secteur public industriel qui compte 896 entreprises, soit 22,7 % des 3950 entreprises publiques recensées en septembre 2008, regroupe 3,2 % des 28352 entreprises industrielles nationales.

En 2008, l'indice de la production industrielle du secteur, base 100 en 1989, est estimé à 91,8 points, en hausse de 1,9 % par rapport à l'année 2007. Cette croissance positive marque un retournement de tendance après un taux de 0,3 % en 2007 et de - 0,5 % en 2006.

Hors hydrocarbures, la production industrielle publique réalise une bonne performance, progressant de 4,3 % contre un repli de 0,3 % en 2007. Cette expansion rompt avec la tendance baissière des années antérieures. C'est la plus forte croissance industrielle depuis l'année 2000, mais avec un indice moyen de 76,3 points, son niveau demeure encore très en deçà de celui de l'année de base (indice 100 en 1989).

En glissement annuel, les indices trimestriels de la production industrielle hors hydrocarbures, ont tous progressé à des taux supérieurs à 3,0 %. La hausse de l'indice a été particulièrement forte au quatrième trimestre, ayant atteint 5,8 %. Après avoir été en déclin pendant plus d'une décennie, la production industrielle publique manufacturière se redresse et réalise une croissance annuelle de 1,9 %. Comme pour toute l'industrie, son niveau (52,8 points) est encore très en deçà de celui de l'année 1989 (indice de base).

Depuis l'année 2000 et en moyenne annuelle, la production industrielle publique a crû de 0,9 %, l'industrie hors hydrocarbures a réalisé une croissance de 0,2 % et l'industrie manufacturière a reculé de 2,9 %.

Moins de la moitié des capacités de production industrielle publiques sont utilisées. Seuls trois (3) secteurs d'activité utilisent leur potentiel de production à des taux supérieurs à 70 %, à savoir, les hydrocarbures (95,5 %), les mines et carrières (72,1 %) et les matériaux de construction (72,7 %).

En 2008, cinq secteurs d'activité industrielle, sur les onze que compte l'industrie publique, ont réalisé une croissance positive.

Trois d'entre eux ont obtenu des résultats remarquables à des taux annuels moyens supérieurs à 5,0 % : la production énergétique a progressé de 7,9 % contre 6,0 % en 2007, celle des mines et carrières a augmenté de 9,8 % contre 8,0 % en 2007 et le secteur agroalimentaire a vu ses résultats croître de 6,8 % contre une baisse de 2,1 % en 2007.

Les six autres secteurs d'activité à croissance négative regroupent les hydrocarbures, les matériaux de construction, le secteur des textiles, l'industrie du cuir, l'industrie du bois, liège et papier et enfin les industries diverses. Ces deux dernières activités ont connu une forte récession avec des baisses de production respectives de 11,9 % et de 20,6 %.

Comme les années précédentes, le secteur de l'énergie continue à se développer rapidement. La croissance de la production énergétique s'est accélérée passant de 6,0 % en 2007 à 7,9 % en 2008. Depuis l'année 2000, la progression annuelle moyenne a atteint 6,0 %, rythme nettement plus rapide que celui de l'ensemble de l'industrie (0,9 % par an sur la période).

En 2008, le secteur des hydrocarbures connaît une récession significative. Le recul de 2,4 % de la production efface les gains de l'année précédente estimés à 1,4 %. L'indice de production du secteur des hydrocarbures, estimé à 147,1 points en 2008, a progressé de 1,6 % en moyenne annuelle au cours de la période 2000-2008 et la tendance du rythme de croissance est baissière depuis 2003.

L'inflation annuelle moyenne calculée sur neuf ans (1999-2008) atteint 3,26 % contre 2,94 % pour la période de huit ans s'achevant en 2007 et 2,31 % pour la période de sept ans de 1999 à 2006. La hausse annuelle moyenne sur cette période de neuf ans permet de classer les groupes de produits en 3 catégories :

une catégorie de faible inflation, d'amplitude inférieure à 1 % par an, comprenant les trois (03) groupes : meubles, habillement et éducation ;

une seconde catégorie d'inflation inférieure à l'objectif de 3 % et supérieure à 2,5 %, constituée par les trois (03) groupes : logement, divers et santé ;

une troisième catégorie, comportant les deux (02) groupes : biens alimentaires et transports-communication, dont l'inflation est supérieure à 4,1 %.

## **Conclusion**

L'évolution macroéconomique des huit dernières années 2000-2008 fait émerger la persistance de l'excès de l'épargne sur l'investissement en tant que caractéristique structurelle de l'économie nationale. Cet élément distinctif du cadre macroéconomique est confirmé par une position financière solide, élément d'une gestion macroéconomique saine qui a contribué à asseoir une résilience aux chocs externes.

Dans le cadre de la conduite d'une gestion macroéconomique saine des surcroûts de ressources, la forte réduction de la dette publique extérieure inhérente à l'accélération des remboursements par anticipation en 2006, pour des montants substantiels, s'est même conjuguée avec une accumulation soutenue de ressources du fonds de régulation des recettes.

Aussi, le parachèvement de la conduite soutenue de la stratégie de désendettement extérieur a débouché sur une accumulation plus importante des réserves officielles de change au cours des années 2007-2008, source principale de l'expansion monétaire.

Aussi, l'année 2008 s'inscrit dans le nouveau trend de baisse du rythme d'expansion monétaire, atténué en partie par l'ampleur des ressources dans le Fonds de régulation des recettes qui ne font pas parties de la masse monétaire.

C'est dans ce contexte de l'expansion monétaire modérée et de reprise de l'inflation, que la Banque d'Algérie continue à veiller à résorber l'excès de liquidité au moyen d'une conduite flexible et ordonnée des instruments indirects de politique monétaire.

Pour l'Algérie, l'envolée des prix des produits alimentaires importés a constitué un choc. dont l'effet négatif a été atténué, dans une certaine mesure, par la stabilisation du taux de change effectif réel du dinar ; la politique de change demeurant compatible avec la stabilité externe. Aussi, la Banque d'Algérie poursuit la gestion flexible du taux de change pour étayer l'objectif de la politique monétaire.

Après huit années de gestion macro économique saine en Algérie, l'année 2008 s'est caractérisée par des performances financières historiques à en juger notamment par la solidité marquée de la position financière extérieure nette. Les performances financières de l'année 2008 ont été réalisées dans un contexte de grave crise financière et économique internationale. De plus, le quatrième trimestre 2008 a vu une récession synchronisée au niveau des

économies avancées et une propagation des effets négatifs de la crise financière aux pays émergents et en développement. Au cours de l'année 2008, caractérisée par la crise financière, l'Algérie a poursuivi ses bonnes performances économiques. En dépit de la récession du secteur des hydrocarbures, qui enregistre sa troisième année consécutive de baisse de la valeur ajoutée, et la contre performance de l'agriculture, le produit intérieur brut a progressé grâce au dynamisme des secteurs du bâtiment et travaux publics, de l'industrie et des services. La croissance hors hydrocarbures, tirée par le programme d'investissements publics, s'est située au dessus de 6 % pour la deuxième année consécutive, pendant que l'inflation est restée sous contrôle (4,4 % en moyenne annuelle contre 3,5 % en 2007), rythme le plus élevé depuis quatre ans, en contexte d'excès de liquidité structurel.

Au total, capitalisant sur les acquis de la stabilité macroéconomique, il s'agit pour l'Algérie de continuer à gérer au mieux cette période de crise économique et financière internationale, vu l'apparition de signes précurseurs de choc externe à fin 2008, tout en poursuivant la mise en place des conditions nécessaires pour davantage de diversification de l'économie nationale.

Chapitre 3 :  
L'économie Algérienne  
est-elle victime du  
« syndrome hollandais » ?

**Introduction :**

Les pays en développement font face à de nombreux chocs externes. Par choc, il faut entendre un changement soudain, important, unique, et non anticipé [Bevan et al. (1991)]. Par externe, il faut entendre qui passe par un secteur ayant une relation avec le reste du monde, et qui affecte la balance des paiements. Un choc externe, positif ou négatif, a donc pour conséquence de modifier brusquement les ressources nettes en devises du pays. Il peut passer par la balance commerciale si le prix mondial d'un produit d'importation (pétrole) ou d'exportation (café, cacao, pétrole...) change soudainement, ou si la productivité, et/ou l'offre d'un secteur échangeable augmente ou diminue subitement. Un choc externe peut aussi passer par la balance des transactions courantes, par l'intermédiaire des comportements du taux d'intérêt mondial ou de certaines sources de devises, comme l'aide au développement, les transferts de fonds des travailleurs émigrés, ou toute autre forme de transferts unilatéraux sans contrepartie. Ce qui est important, c'est que le choc entraîne une modification soudaine et non anticipée des ressources en devises. Quand le choc externe est positif, nous parlons de « boom », et quand il est, en outre, sans coût, nous parlons « d'aubaine » (windfall). Depuis le milieu des années 70, l'impact macroéconomique des chocs externes est analysé à travers la grille de lecture de la théorie dite du « syndrome hollandais » (dutch disease).

La théorie du syndrome hollandais est à l'effet qu'un boom de l'exportation de ressources naturelles provoque l'appréciation de la devise du pays exportateur, ce qui handicape la compétitivité des autres chefs d'exportations, les produits manufacturés notamment, mais pas exclusivement. À terme, le manque de compétitivité des autres secteurs d'activités dans l'économie se traduira par des taux de croissance inférieurs à ceux des pays qui exportent autre chose que des ressources minières.

Cette théorie, néoclassique, a été formulée au départ par des économistes travaillant sur la réaction des pays développés à l'augmentation des prix du pétrole de 1973. Son nom fait référence à l'expérience qu'a connue la Hollande dans les années 50 à la suite de la découverte de gaz. Cette théorie a eu un tel « succès » qu'elle a été également utilisée pour comprendre les réactions macroéconomiques des pays en développement face aux chocs externes. Elle est ainsi devenue une référence pour beaucoup d'économistes du développement et pour des institutions spécialisées, comme la Banque mondiale et le Fonds monétaire international. Nous nous devons donc de partir de cette théorie pour analyser l'impact des booms de ressources exogènes sur l'économie algérienne.

Ce chapitre est ainsi consacré à la présentation des effets macroéconomiques d'un choc externe positif, attendus par la théorie du syndrome hollandais. Au sens stricto sensu, la théorie du syndrome hollandais telle qu'elle a été formulée au départ s'applique cependant spécifiquement à l'impact de booms anticipés comme étant permanents, liés notamment à la découverte de ressources naturelles. Elle sera présentée dans notre première partie.

Enfin, nous prolongerons notre analyse en étudiant, dans une deuxième section, quelles sont, dans le cadre de cette théorie, les implications des réglementations et des interventions de l'État sur l'impact macroéconomique des chocs externes positifs.

Dans ce chapitre, nous commençons par interroger la pertinence de la théorie du dutch disease, fréquemment évoquée dans les contextes marqués par la présence d'une rente externe, pour appréhender la problématique de l'accumulation en Algérie. L'interrogation nous permettra d'évacuer, d'emblée, cette approche puisque, comme nous aurons l'occasion de le voir, le phénomène du syndrome hollandais correspond en réalité à une configuration particulière de la combinaison institutionnelle d'ensemble, particularité qui se lit notamment au niveau du mode d'insertion internationale au travers du taux de change réel.

## **Section 1 : la théorie du syndrome hollandais**

### **§1.1 Les concepts de Dutch disease et de Booming sector**

Le terme Dutch disease<sup>20</sup> recouvre les effets adverses exercés sur l'industrie manufacturière néerlandaise par les découvertes de gaz naturel des années 60.

Ces découvertes ont débouché sur un modèle qu'Ellman (1977, p. 283) caractérise par l'impact direct limité sur le niveau d'activité et l'emploi, la faiblesse des profits, à l'exception de certains secteurs liés à la prospection pétrolière et de Shell en particulier, l'importance des revenus fiscaux permettant un niveau de bien-être des plus généreux (eu égard aux normes internationales), le développement important des industries avant 1974 à forte intensité énergétique (produits chimiques, métallurgie, papier et horticulture) au détriment des industries intensives en main-d'œuvre, l'expansion considérable des importations en raison d'une situation favorable de la balance des paiements et le découragement des exportations autres que le gaz en raison de la réappréciation continue du florin, notamment vis-à-vis du dollar. Les coûts élevés de la main-d'œuvre néerlandaise ne sont pour Ellman que le produit du mode d'affectation des recettes gazières, à savoir l'accroissement considérable des salaires et des avantages sociaux (maladie, invalidité, chômage, retraites et salaire minimum). Cette hausse importante des coûts relatifs par unité de produit dans une situation caractérisée par une très forte insertion des Pays-Bas dans l'économie mondiale créa une contraction des profits, les prix tant internes qu'externes étant largement administrés par les concurrents. Pour Ellman « l'impact du gaz sur les coûts et la structure de l'économie néerlandaise est similaire à celui qui résulte d'un Gold Standard à parité trop élevée : Il induit des changements structurels rapides dans l'économie, caractérisés inter-alia par la contraction rapide des industries intensives en main-d'œuvre et une économie reposant de plus en plus sur les industries capitalistiques du savoir et des services (Ellman, 1977, p. 285). Ce modèle a été affiné en 1981 par Ellman. Parallèlement au concept du Dutch disease naissaient en Australie les modèles dits du booming sector (secteur en boom) censés illustrer un certain nombre d'épisodes historiques caractérisés par des booms sectoriels comportant des effets adverses sur les autres secteurs. Pays dont l'histoire est jalonnée de « booms » miniers, l'Australie constitue un laboratoire intéressant pour ce type de modèles. De fait, déjà, Cairnes avait souligné les effets adverses exercés par les découvertes de mines d'or, dans les années 1850, sur les autres industries australiennes. Rien d'étonnant si c'est donc d'Australie que partit l'idée

---

<sup>20</sup> Littéralement maladie hollandaise

### Chapitre 3 : L'économie algérienne est-elle victime du « syndrome hollandais » ?

que le développement des ressources naturelles impliquait un déclin relatif nécessaire de l'industrie manufacturière (R. G. Gregory, 1976). Dans son article, Gregory esquissa les changements structurels attendus pour l'économie australienne consécutivement au développement sur une grande échelle du secteur minier. L'économie australienne se caractérisait alors par la poursuite d'un boom minier majeur depuis la fin des années 60 et par un vaste recours aux tarifs pour stimuler le secteur manufacturier local. La croissance des exportations s'accompagna de celle des importations tandis qu'une tendance à un excédent de la balance des paiements se faisait jour.

Le dollar australien augmenta fortement par rapport au dollar us entre 1969 et 1974 passant de \$ 1,1 us à \$ 1,488 début 1974. La croissance globale suffit en elle-même à assurer le plein-emploi malgré des changements structurels dans l'économie dont la contraction du secteur agricole, principal secteur « commercialisé » du pays. La situation s'inversa rapidement à partir de 1974-1975, le taux de change du dollar australien baissant ainsi que le niveau de l'emploi tandis que le taux d'accroissement de la consommation connaissait une forte décélération et que se détériorait la balance des paiements (Hall et Alkinson, 1983, p. 114 et s.), ceci à la suite des réajustements des prix du pétrole et de la baisse des cours du minerai de fer qui se conjuguèrent pour neutraliser le boom. Dans les deux cas, Dutch disease ou modèles du booming sector, la conséquence est le déclin relatif du secteur commercialisé ou productif.

Le modèle de Gregory peut être considéré comme le point de départ de la controverse autour du pétrole de la mer du Nord et de son impact sur l'économie britannique dans la mesure où il fut à la base de la célèbre analyse de Forsyth et Kay, elle-même suivie des travaux majeurs de Corden, Neary et Van Wijnbergen.

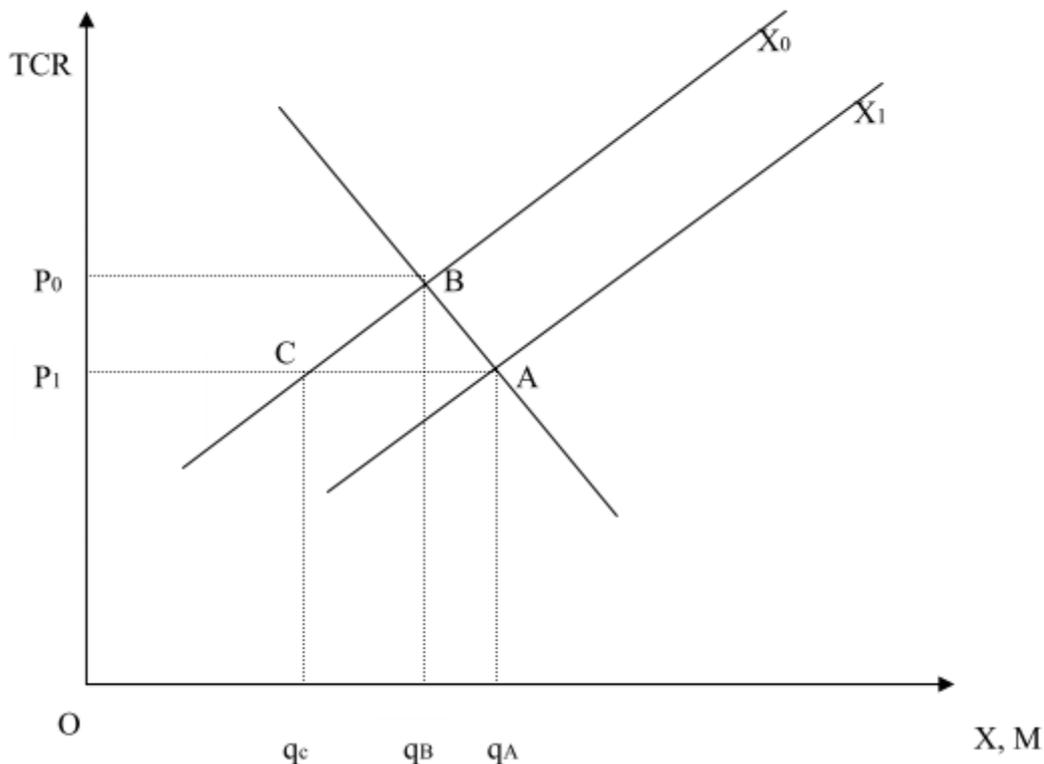
#### **§1.2. Les modèles de base du syndrome hollandais**

##### **§1.2.1 Le modèle de Gregory**

Les effets du développement du secteur minier australien au début des années 70 sur les autres secteurs de l'économie en général et sur le secteur industriel manufacturier en particulier, a été élaboré et exposé par R.G. Grégory en 1976. Son modèle a tenté d'étudier le rôle du taux de change réel dans les effets d'un boom sur l'offre d'exportation et la demande d'importation. Comme l'a montré Jean-Paul Azam, il est important de faire la distinction entre le taux de change réel et le taux de change effectif réel car ce dernier est un concept statistique et généralement utilisé par le FMI pour montrer qu'une baisse de ce taux est une dépréciation alors que le premier est un concept théorique qui exprime l'inverse c'est-à-dire lorsque le taux de change réel monte, on parle d'une dépréciation. Son modèle montre que la découverte d'une ressource minière aboutit nécessairement à une augmentation de l'offre d'exportation qui se traduit, au niveau des comptes extérieurs, par un excédent de la balance des paiements.

L'illustration du modèle de Grégory est faite à travers la figure n°3.1. Les prix considérés dans le modèle sont les prix des biens commercialisés internationalement, importations et exportations sont considérés relativement aux prix des biens domestiques (non commercialisés) et que l'économie australienne ne peut pas influencer les prix mondiaux (l'hypothèse d'un petit pays).

**Figure n° 3.1 :Modèle de Grégory**



Le taux de change réel ( $TCR=PT/PN$ ) se situe sur l'axe des ordonnées avec  $PT=$  prix des biens commercialisés et  $PN=$  prix des biens non commercialisés. Les volumes d'exportation (X) et d'importation (M) sont sur l'axe des abscisses. L'auteur émet deux hypothèses pour expliquer la position de X et M sur un même axe. La première est que les termes de l'échange sont constants et la seconde est que les unités de X et de M sont choisies de telle sorte que les termes de l'échange soient égaux à l'unité. L'analyse est faite sur la balance commerciale en négligeant les mouvements des capitaux.

$X_0$  représente la courbe d'exportation du produit agricole;  $X_1$  est la courbe agrégée d'offre d'exportation du secteur manufacturier et du secteur minier. A l'équilibre on a :  $X_0 + X_1 = M_0$  ce qui suppose une résorption de l'excédent de X par une hausse de M hors secteur en boom. Ainsi, le réajustement doit se faire par le mouvement du taux de change nominal c'est à dire une quantité de monnaie internationale pour unité de monnaie nationale. La diminution du taux de change réel produit deux effets simultanés qui se traduisent d'abord par une

### Chapitre 3 : L'économie algérienne est-elle victime du « syndrome hollandais » ?

augmentation du volume des importations et une baisse des exportations hors secteur en boom, d'où le passage de  $q_B$  à  $q_C$  soit de B à C.

Donc, Grégory conclut que le boom minier réduit la taille des industries produisant des substituts à l'importation et les industries d'exportations et accroît les importations. Ceci entraîne un déficit correspondant à la balance commerciale (Salter et Swan 1950) d'où le rééquilibrage peut être fait, soit par la dévaluation, soit par l'aide internationale ou des emprunts internationaux mais l'expérience a montré que ce dernier moyen donne des résultats très mitigés.

Le modèle du " dutch disease " initié par Grégory devrait être approfondi par Fosyth et Kay 1980, Corden 1981, 1982, Corden et Neary 1982, Buiter et Purvis 1983, Harberger 1983, Van wijnenbergen 1984 et tant d'autres économistes; pour montrer comment réagit une économie bénéficiant d'un boom de prix ou découvrant d'importantes réserves d'une matière première à caractère stratégique.

#### §1.2.1 Le modèle de Corden et Neary

Le modèle de Corden et Neary qui s'apparente au modèle de l'économie dépendante développé par Salter et Swan (1959) sur l'économie australienne s'inspire également des modèles de Grégory (1976), de Snape (1977) et Porter (1978).

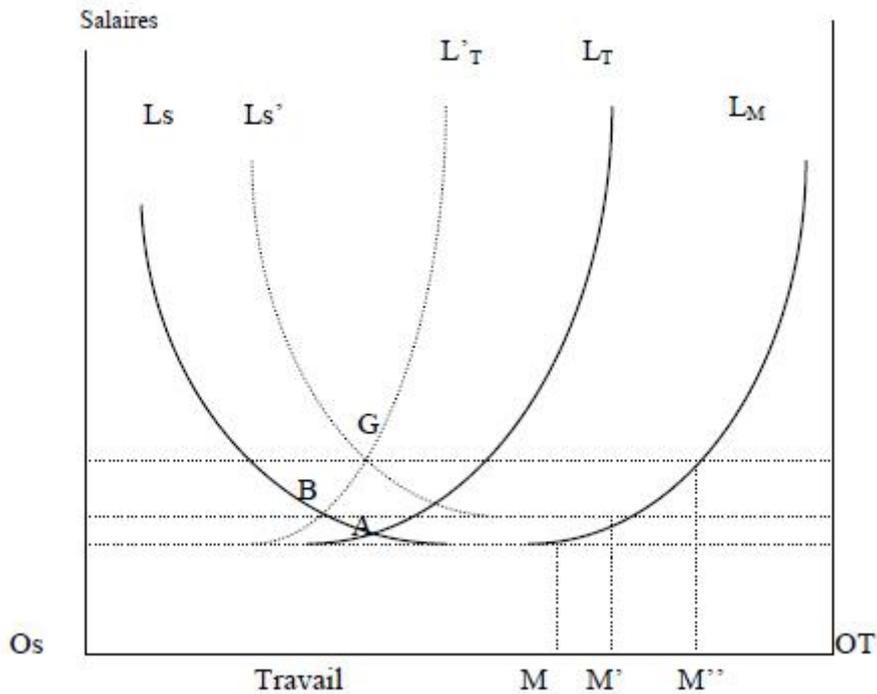
Dans cette étude, les auteurs analysent l'impact d'un boom dans le secteur de l'énergie sur le secteur des échangeables hors mine (manufacturier) en distinguant deux sortes d'effets : l'effet de réallocation des ressources *resource movment effect* et l'effet de dépense *spending effect*.

Le modèle suppose une petite économie ouverte produisant trois biens : les biens échangeables ou *traded goods* composés des biens manufacturés  $X_M$  et des biens énergétiques  $X_E$  et les non échangeables ou *non- traded goods* (essentiellement des services).

- Les prix des échangeables sont déterminés sur le marché international alors que ceux des non échangeables sont fixés par la confrontation de l'offre et de la demande au niveau local.
- Chaque secteur a un facteur spécifique (le capital) et un facteur mobile (le travail).
- En outre l'analyse est menée en termes réels en faisant abstraction des variables monétaires.

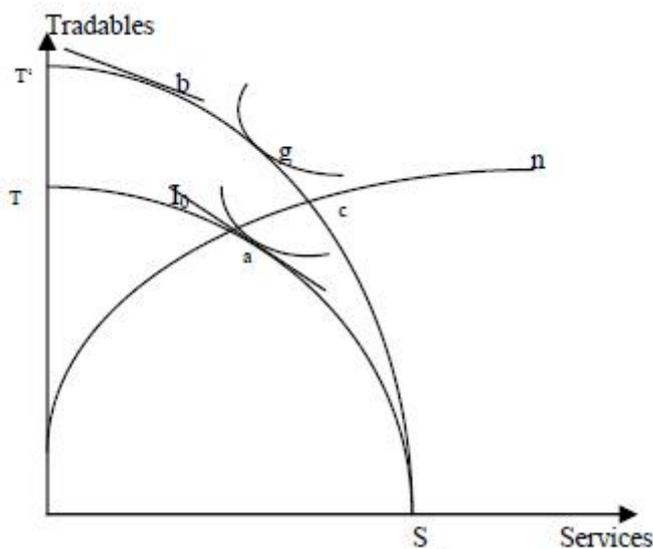
L'analyse part d'une situation d'équilibre sur les marchés du travail et des biens.

**Figure n°3.2 : Effet d'un boom sur le marché du travail**



La Figure n°3.2 représente l'équilibre sur le marché du travail (le point A d'intersection des courbes  $L_T$  et  $L_S$ ). L'axe horizontal  $O_S O_T$  représente l'offre totale de travail. Sur l'axe vertical est représenté le taux de salaires (exprimé en termes de biens manufacturés). La courbe  $L_M$  exprime la demande de travail du secteur manufacturier,  $L_T$  la demande de travail agrégée des secteurs manufacturier et de l'énergie et  $L_S$  la courbe de demande du secteur des services.

**Figure n°3.3 : Effet d'un boom sur le marché des biens et services**



Le point d'équilibre A correspond au point a du Figure n°3.3 ci dessus, représentant l'équilibre sur le marché des biens et services (point où la courbe des frontières de possibilités de production TS est tangente à la courbe d'indifférence  $I_0$ ).

### §1.3 Les effets du boom pétrolier dans l'économie

#### §1.3.1 L'impact d'un boom dans le court terme

L'impact d'un boom dans le secteur de l'énergie peut être ramené à deux effets : un effet ressource (*resource movement effect*) et un effet dépenses (*spending effect*). L'effet ressource est lié au déplacement de la courbe de demande de travail dans le secteur de l'énergie de  $L_T$  vers  $L_T'$  donnant un nouveau point d'équilibre (le point  $B$  sur la figure 3.2). A la suite d'un boom dans le secteur de l'énergie, la productivité marginale du travail augmente induisant un nouveau taux de salaire  $w_1$  supérieur à  $w_0$  (à taux de change réel constant).

La demande de travail dans le secteur en boom s'accroît entraînant un transfert de main d'œuvre des autres secteurs vers celui-ci. La diminution de l'utilisation du facteur travail dans le secteur manufacturier (passage de  $OM$  à  $OM'$ ) conduit à une baisse de la production dans ce secteur. C'est l'effet de désindustrialisation directe ou *direct de-industrialisation*.

Cet effet est exprimé par le passage du point  $a$  au point  $b$  sur la Figure n°3.3. Tout d'abord, après un boom la production des échangeables augmente (déplacement de la courbe des possibilités de production  $TS$  vers  $T'S$ ) alors que celle des services reste inchangée. Par la suite, le transfert du facteur travail qui résulte de l'effet de désindustrialisation provoque une contraction de la production dans le secteur des services (ce qui explique que le point  $b$  est à gauche du point  $a$ ).

La baisse de la production des services a pour corollaire un excès de demande (même en supposant une élasticité revenu de la demande nulle). L'ajustement dans ce cas passe nécessairement par une hausse des prix et par conséquent par une appréciation du taux de change réel. L'équilibre s'établit alors au point  $j$  dans la figure n°3.3.

L'effet dépense est relatif à l'augmentation de la demande des biens non échangeables induite par la hausse du revenu global suite à un boom (déplacement le long de la courbe de consommation-revenu  $On$ ). La hausse de la demande aura comme corollaire une remontée des prix des biens de ce secteur. Le taux de change s'apprécie amenant un nouveau point d'équilibre se situant entre le point  $j$  et le point  $c$ . Parallèlement, la hausse des prix des services implique le déplacement de la courbe de demande de travail  $L_s$  vers  $L_s'$  sur la figure n°3.2. Dans ce cas, le taux de salaire d'équilibre sur le marché du travail est  $w_2$  supérieur à  $w_1$ . Il en résulte une baisse de l'utilisation du facteur travail dans le secteur manufacturier de  $OTM'$  vers  $OTM''$  et par conséquent de son niveau de production. C'est l'effet dit de désindustrialisation indirecte ou *indirect de-industrialisation*.

En synthétisant, on peut dire que la combinaison des effets ressources et dépenses, conduit à une contraction de la production du secteur manufacturier par le biais de l'appréciation du taux de change réel, ce qui constitue en fait le point essentiel du problème du *dutch disease*.

**§1.3.1.1 Impact d'un boom sur la profitabilité du secteur manufacturier à court terme.**

L'impact à court terme d'un boom sur la profitabilité d'un secteur productif peut être appréhendé par l'impact qu'il a sur le rendement du facteur spécifique, i.e. le capital, du secteur considéré [Corden et Neary (1982)].

Si la désindustrialisation est mesurée en termes de baisse de la production et de l'emploi dans ce secteur, alors nous pouvons conclure qu'un boom, quel qu'il soit, entraîne une désindustrialisation à travers les effets de dépense et de déplacement de ressources. En outre, la profitabilité absolue dans ce secteur diminue. Enfin, la balance commerciale du secteur manufacturier devient déficitaire, puisque la production diminue et que la demande augmente suite au boom, si les biens manufacturiers sont normaux.

Suite à un choc externe positif, la profitabilité du secteur manufacturier diminue donc de manière absolue. Mais plus que les niveaux absolus, ce sont les niveaux de profitabilité relatifs qui sont déterminants pour l'allocation des ressources à moyen/long terme. Dans le cas d'une aubaine, n'entraînant qu'un effet de dépense, la profitabilité du secteur manufacturier diminue relativement au secteur non-échangeable [Corden et Neary (1982)].

En revanche, lors d'un boom sectoriel, il n'est pas certain que la profitabilité relative du secteur manufacturier diminue. Un des critères déterminants est la part des différents facteurs dans la production. Ainsi, si la part du facteur travail dans la production est plus faible dans l'industrie manufacturière que dans le secteur des services, et si l'effet de déplacement de ressources domine l'effet de dépense, alors le boom peut entraîner une augmentation de la profitabilité du secteur manufacturier relativement à celle du secteur des services. Par ailleurs, si l'intensité capitalistique est plus forte dans le secteur manufacturier que dans le secteur boomier, et que l'effet de dépense domine, alors il est possible que la profitabilité dans le secteur manufacturier diminue moins que celle du secteur boomier [Corden et Neary (1982)].

Ainsi donc, un boom, quelle que soit sa nature, induit à court terme une diminution de la profitabilité absolue du secteur manufacturier. Dans le cas d'une aubaine, la profitabilité relative diminue également. Dans le cas d'un boom sectoriel, il se peut que sa profitabilité relative augmente à court terme. Tout dépend alors de l'intensité capitalistique relative du secteur manufacturier et de l'effet dominant du boom, l'effet de dépense ou l'effet de déplacements de ressources

**§1.3.1.2 Les effets statiques monétaires d'un choc externe positif.**

Nous avons jusqu'à présent considéré uniquement les effets réels d'un boom positif anticipé comme permanent. Cependant, il existe aussi un effet monétaire important, appelé « effet de liquidité » (Neary 1984). Cet effet monétaire est différent suivant que le taux de change est fixe ou flexible. Le cadre théorique d'analyse des effets monétaires est le même que celui des effets réels, mais des hypothèses supplémentaires doivent être apportées.

**§1.3.1.3 Hypothèses supplémentaires.**

Il y a maintenant trois actifs dans l'économie : les titres domestiques, les titres étrangers et la monnaie nationale. Cette dernière ne peut pas être détenue par des résidents étrangers. L'économie est supposée « petite » sur le marché des capitaux, sur lequel il est supposé n'y avoir aucune distorsion. En conséquence, le pays ne peut influencer le taux d'intérêt mondial, et les titres étrangers et les titres nationaux sont de parfaits substituts. En outre, le prix international des biens échangeables est égal à 1. Le prix local de ces biens sera donc donné par le taux de change nominal  $e$ , coté à l'incertain. Le niveau désiré d'encaisses réelles est déterminé par la fonction usuelle de demande de monnaie

$$m - p = \alpha y - \delta i$$

où  $i$  est le taux d'intérêt domestique, et  $m$ ,  $P$ , et  $y$  sont respectivement les logarithmes de la demande de monnaie nominale, le niveau des prix et le niveau du revenu réel. Cette équation est reliée au taux de change nominal  $e$  de deux manières. Premièrement, le niveau des prix  $P$  est la moyenne pondérée du prix des biens échangeables et de celui des biens non-échangeables :

$$P = \beta_N P_N + (1 - \beta_N) e$$

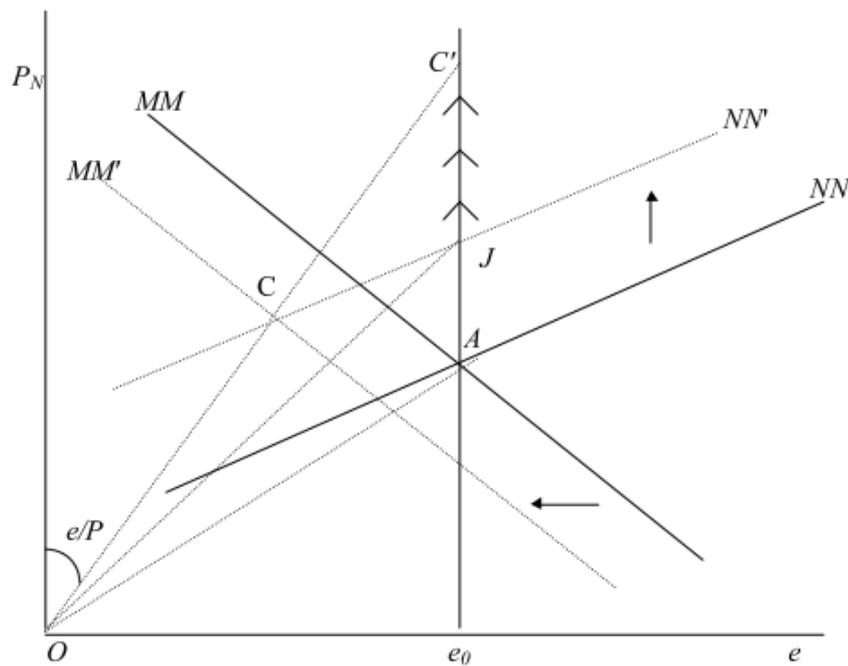
Deuxièmement, les anticipations de changements du taux de change influencent le lien existant entre le taux d'intérêt domestique  $i$  et le taux d'intérêt international  $i^*$ . S'il n'y a pas d'anticipation de changement (anticipations statiques), comme cela est supposé ici, alors les deux taux d'intérêt sont égaux.

Enfin, nous nous trouvons dans le cadre de la théorie monétaire de la balance des paiements. Le budget est équilibré, et le gouvernement est supposé contrôler le crédit, de sorte que la masse monétaire est fixée a-priori. Il n'y pas d'intervention sur l'open-market, et ainsi la masse monétaire ne varie qu'en fonction du solde de la balance des paiements.

**§1.3.1.4 Représentation de l'effet de liquidité.**

Les équilibres sur le marché de la monnaie et sur le marché des biens non-échangeables sont représentés sur la figure 3.4.

**Figure 3.4 : L'effet de liquidité en taux de change fixes et flexibles.**



$P_N$  représente le prix nominal des biens non-échangeables, les services, et  $e$  celui des biens échangeables, les produits manufacturés. Les droites partant de l'origine correspondent chacune à un niveau du taux de change réel. La droite  $MM$  représente la condition d'équilibre sur le marché de la monnaie. Si le taux de change est flexible et le marché de la monnaie toujours équilibré, l'économie doit toujours se trouver sur cette droite. Pour que l'offre de monnaie reste constante quand les revenus sont pleinement employés et que le taux d'intérêt domestique  $i$  demeure égal au taux d'intérêt mondial  $i^*$ , alors une augmentation de  $P_N$  doit être compensée par une baisse de  $e$ .

Si le taux de change est fixe, l'économie peut se trouver par exemple en un point situé au-dessus de  $MM$ , ce qui reflète une demande excédentaire de monnaie. Ce déséquilibre doit être compensé par la constitution d'une réserve de devises afin d'augmenter l'offre domestique de monnaie. Ainsi, tous les points au-dessus de  $MM$  correspondent à un excédent de la balance commerciale, et les points situés en dessous à un déficit. Sur la droite  $NN$ , le marché des biens non-échangeables est en équilibre. Quand  $P_N$  augmente, il y a un excès d'offre de biens non-échangeables (points au-dessus de la droite), tandis que quand  $e$  augmente, il y a un excès de demande (points en dessous de  $NN$ ). En outre, l'offre nominale de monnaie étant fixée, une augmentation proportionnelle de  $P_N$  et de  $e$  induit une offre excédentaire de biens non-échangeables en réduisant la valeur des encaisses réelles et partant en réduisant le niveau de dépenses. La droite  $NN$  est donc à pente croissante, mais inférieure à celle de la médiatrice. Que le taux de change soit fixe ou flexible, le point d'équilibre de l'économie avant le boom se situe au point  $A$ . Nous savons déjà que les effets réels conduisent à un excès de demande de biens non-échangeables, au niveau initial de prix relatifs. La courbe  $NN$  se déplace donc vers le haut jusqu'à  $NN'$ . L'augmentation du revenu réel entraîne donc une augmentation de la demande, et si l'offre de monnaie est constante, le niveau des prix doit chuter pour que l'équilibre sur le marché de la

### Chapitre 3 : L'économie algérienne est-elle victime du « syndrome hollandais » ?

monnaie soit restauré. Suite à cet effet de liquidité, la droite MM se déplace donc vers le bas jusqu'à MM'. Cet effet est appelé « l'effet de liquidité ». Si le taux de change est flexible, le nouvel équilibre de l'économie est atteint en C, à l'intersection de NN' et de MM'. L'appréciation du taux de change réel, représentée par la pente plus forte de OC que de OA, est accompagnée d'une appréciation nominale, de sorte que le prix domestique des biens échangeables diminue. Le prix des biens non-échangeables peut quant à lui soit augmenter, soit diminuer selon la prédominance des effets réels ou de l'effet de liquidité. Plus l'élasticité-revenu de la demande de monnaie sera grande et plus la part des biens non-échangeables dans la consommation sera importante, alors plus l'effet de liquidité sera dominant, et plus le prix des biens non-échangeables aura tendance à diminuer [Neary (1984)]. L'effet de liquidité implique donc qu'en régime de change flexible, l'appréciation du taux de change réel s'accompagne d'une baisse générale du niveau des prix.

Si le taux de change est fixe, de valeur  $e_0$ , l'équilibre de court terme est atteint en J. L'augmentation du prix relatif des biens non-échangeables, et donc le degré d'ajustement de la sphère réelle de l'économie est inférieur à celui qui prévaudrait à long terme, puisque l'effet de dépense est tempéré par une fuite monétaire, la thésaurisation, qui se reflète dans un surplus de la balance commerciale. Puisque le niveau d'encaisse désiré est supérieur au niveau actuel, le point J est un équilibre intenable à long terme. Le surplus commercial induit en effet une augmentation des réserves de devises, qui, si elles ne sont pas stérilisées, entraîne à son tour une augmentation de l'offre de monnaie. Les droites NN' et MM' se déplacent ainsi vers le haut, comme l'indiquent les flèches. Ce processus ne prend fin que lorsque le taux de change réel d'équilibre post-boom C' est atteint.

En ce point le surplus commercial a disparu et l'équilibre de long terme de l'économie est atteint. Les implications sont claires : un régime de change fixe diffère les effets réels du boom et génère des pressions inflationnistes. L'augmentation du prix relatif des biens non-échangeables est le fait d'une augmentation de leur prix nominal plutôt que d'une baisse de celui des biens échangeables. Il est à noter qu'ici, l'appréciation du taux de change réel et les pressions inflationnistes apparaissent car l'État ne mène pas de politique monétaire active. Ainsi, dans le cadre d'une petite économie ouverte, sans politique de réglementation et sans distorsion sur le marché des biens et des facteurs, l'effet de liquidité, quel que soit le régime de change, entraîne aussi une appréciation du taux de change réel sapant la compétitivité du secteur des biens échangeables. Dans le cas d'un régime de change flexible, l'appréciation du taux de change réel s'accompagne d'une baisse générale du niveau des prix, dans un régime de change fixe par de l'inflation.

Nous avons jusque là présenté le modèle de base du syndrome hollandais. Dans une économie sans distorsion sur le marché des biens et des facteurs, et sans réglementation, un boom sectoriel anticipé comme permanent aura, à court terme, deux effets réels, « l'effet de dépense », et « l'effet de déplacement de ressources », et un effet monétaire, « l'effet de liquidité ». Dans le cas d'une aubaine, l'effet de déplacement de ressources est moindre, voire inexistant.

### Chapitre 3 : L'économie algérienne est-elle victime du « syndrome hollandais » ?

Les conséquences de tous ces effets pour le secteur des biens échangeable non boomier, i.e., le secteur manufacturier, vont toutes dans la même direction : l'appréciation du taux de change réel implique une diminution de la production de ce secteur, qui devient moins profitable relativement aux autres secteurs de l'économie. La théorie du syndrome hollandais nous enseigne donc qu'un boom, quelle que soit sa nature, engendrera à court terme un phénomène de désindustrialisation. Dans le cas d'une aubaine, contrairement à celui d'un boom sectoriel, il est peu probable que ce phénomène s'estompe dans le temps, la profitabilité du secteur échangeable diminuant durablement relativement à celle du secteur des biens non-échangeables. Si tous les marchés sont parfaits, le syndrome hollandais est une réaction optimale d'une économie face à un boom permanent.

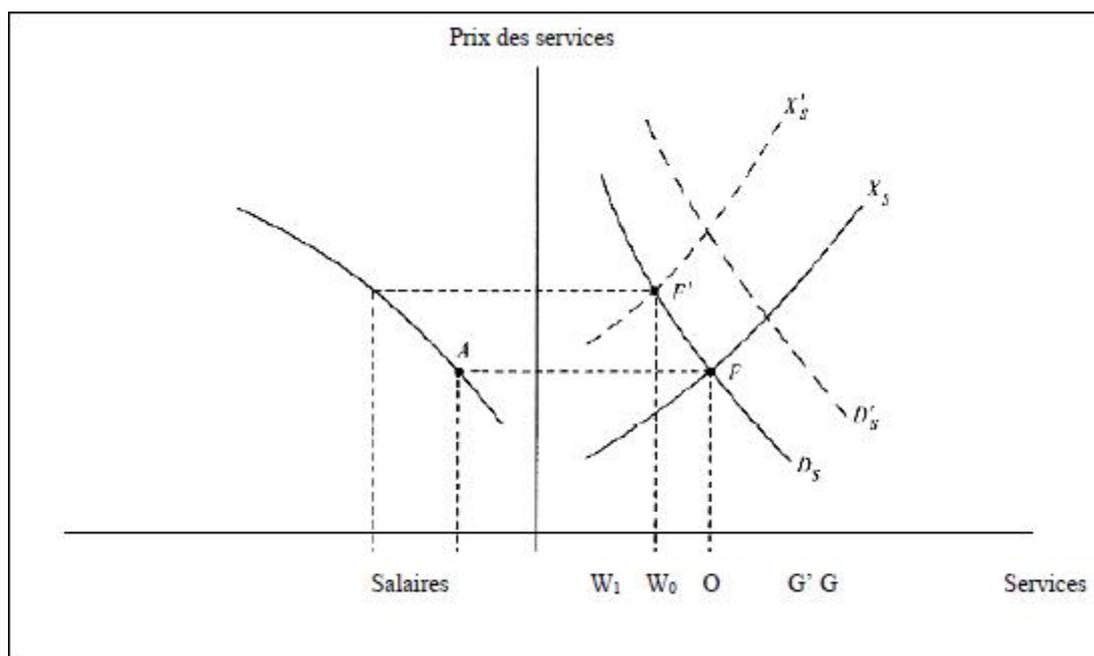
#### 1.3.2 L'impact d'un boom dans le long terme.

Dans leur analyse de l'impact à long terme d'un boom sur les autres secteurs, Corden et Neary ont levé la contrainte d'absence de mobilité du facteur capital. Ils continuent, toutefois, de supposer que seul le facteur travail est mobile entre les trois secteurs alors que le capital ne l'est qu'entre le secteur manufacturier et celui des services.

L'ensemble composé de ces deux derniers secteurs peut être comparé à un modèle d'Heckscher-Ohlin réduit fondé sur l'existence d'une relation biunivoque entre le prix relatif des facteurs et le prix relatif des biens (ici les services) et répondant aux conditions du théorème de Stolper-Samuelson.

En partant de l'hypothèse que le secteur manufacturier est relativement plus capitalistique que le secteur des services, le modèle peut être schématisé comme suit :

Figure n°3.5 : Effet d'un boom avec mobilité du facteur capital



### Chapitre 3 : L'économie algérienne est-elle victime du « syndrome hollandais » ?

La courbe de gauche représente la relation biunivoque entre le prix des services et le taux de salaire, les courbes de droite représentent l'équilibre sur le marché des biens.

L'effet ressource est mis en évidence en supposant l'élasticité revenu de la demande nulle. A taux de salaire constant, le boom élève la demande de travail du secteur de l'énergie réduisant d'autant l'offre disponible pour les autres secteurs. Il en résulte, à prix constants, une chute de la production dans le secteur utilisant intensément le facteur travail et une augmentation de la production dans le secteur dont l'intensité capitaliste est plus élevée, réalisant ainsi l'effet Rybczynski.

Nous pouvons constater ces effets sur le, où l'on s'aperçoit que la courbe d'offre  $X_s$  se déplace vers  $X_s'$  réduisant l'offre de  $OG$  à  $OG'$  et réalisant ainsi un nouvel équilibre au point  $F'$ . Le prix des services augmente ainsi que le taux de salaire qui passe de  $W_0$  à  $W_1$  mais comparativement au court terme la production du secteur manufacturier augmente au lieu de diminuer (en effet, dans ce cas plus de ressources sont maintenant disponibles pour ce secteur).

A long terme, dans le cas où le secteur manufacturier est plus intensif en capital l'effet ressource et l'effet dépense évoluent en sens inverse induisant une pro-industrialisation.

Dans le cas contraire nous nous retrouvons dans le cas normal de dé-industrialisation mais avec dépréciation du taux de change réel.

#### **SECTION 2 : L'ECONOMIE ALGERIENNE SE RECONNAIT-ELLE DANS LE DUTCH DISEASE ?**

Dans la première section du présent chapitre, nous avons consacré de larges développements à l'exposé de la théorie du dutch disease. De par son statut dans le débat théorique, cette théorie est aux économies rentières ce qu'est la théorie de l'équilibre général aux économies de marché constituées : elle constitue la référence théorique dominante. Mais, à l'instar de la théorie néo-classique de l'équilibre général, sa fragile contexture ne doit sa survie qu'à la rareté de ses applications pratiques.

En effet, confrontée à « l'impureté » des situations concrètes, cette théorie s'avère d'un secours bien limité. C'est ce que nous nous proposons, à présent, de montrer en étudiant le cas de l'économie algérienne.

L'économie algérienne se reconnaît-elle dans « le syndrome hollandais » ? A cette question, que nombre d'auteurs se sont posés<sup>21</sup>, de manière récurrente pour certains, la réponse n'est cependant pas simple. La raison, comme nous le verrons, en est que, « morphologiquement », l'économie algérienne présente tous les symptômes du syndrome, mais pas ses mécanismes.

Ainsi, pour Y. Benabdellah (2006), l'économie algérienne présente, ces dernières années, une configuration sectorielle de plus en plus conforme à celle qui est décrite par la théorie du dutch disease.

---

<sup>21</sup> Voir Amarouche (2006), Benabdellah (2006), Djoufelkit-Cottenet (2003, 2008), Sid Ahmed (1987).

### Chapitre 3 : L'économie algérienne est-elle victime du « syndrome hollandais » ?

En effet, cette configuration, dont on a déjà présenté les traits caractéristiques dans le section précédente, est marquée par :

- Une croissance vigoureuse du secteur minier (hydrocarbures) ; celui-ci ayant mobilisé des investissements de l'ordre de 21 milliards de \$ entre 2000 et 2005, de 32 milliards de \$ entre 2005 et 2009 ;
- Une croissance appréciable dans le secteur des biens « non échangeables », notamment dans le BTP et les services marchands ;
- Un déclin du secteur industriel (secteur des biens échangeables), notamment public.

Selon l'auteur, la libéralisation des prix, l'ouverture du commerce extérieur et la convertibilité courante du dinar ont contribué conjointement à faire émerger une configuration qui tend, sans toutefois les atteindre, vers les hypothèses du modèle du dutch disease.

D'où la question, légitime, de savoir si l'émergence d'une telle configuration est le signe que le syndrome a opéré. Autrement dit, il s'agit, en l'occurrence, de savoir si le boom pétrolier survenu depuis 1999 n'a pas induit d'effet de dutch disease dans le cas de l'Algérie. A ce stade de l'analyse, il nous semble opportun de faire passer la réponse à la question par l'examen de l'évolution du taux de change effectif réel (TCER), seul canal d'action du dutch disease<sup>22</sup>.

#### **§2.1. Le dutch disease et l'appréciation du taux de change effectif réel.**

Les effets directs font référence à des canaux de transmission, entre ressources abondantes et croissance à long terme, de nature purement économique. Dans ce cadre, les politiques économiques et les comportements des agents économiques jouent un rôle décisif quant à l'impact d'un boom en ressources sur la croissance à long terme. En revanche, le contexte institutionnel n'a pas d'importance, le raisonnement néoclassique impliquant un planificateur bienveillant et un marché fonctionnant parfaitement. Le principal effet direct de l'abondance en ressources sur la croissance à long terme selon ces critères est le syndrome hollandais en présence d'effets externes (si les effets externes sont absents, le syndrome hollandais n'a d'incidence que sur l'allocation des ressources et la structure productive, mais non sur la croissance). Ces effets externes, d'après la théorie de la croissance endogène, se trouvent principalement dans le secteur manufacturier. Dans la théorie du syndrome hollandais (dutch disease), des ressources abondantes affectent donc négativement la croissance économique en induisant un recul du secteur manufacturier. Le canal de transmission est l'appréciation du taux de change effectif réel (TCER), laquelle induit

---

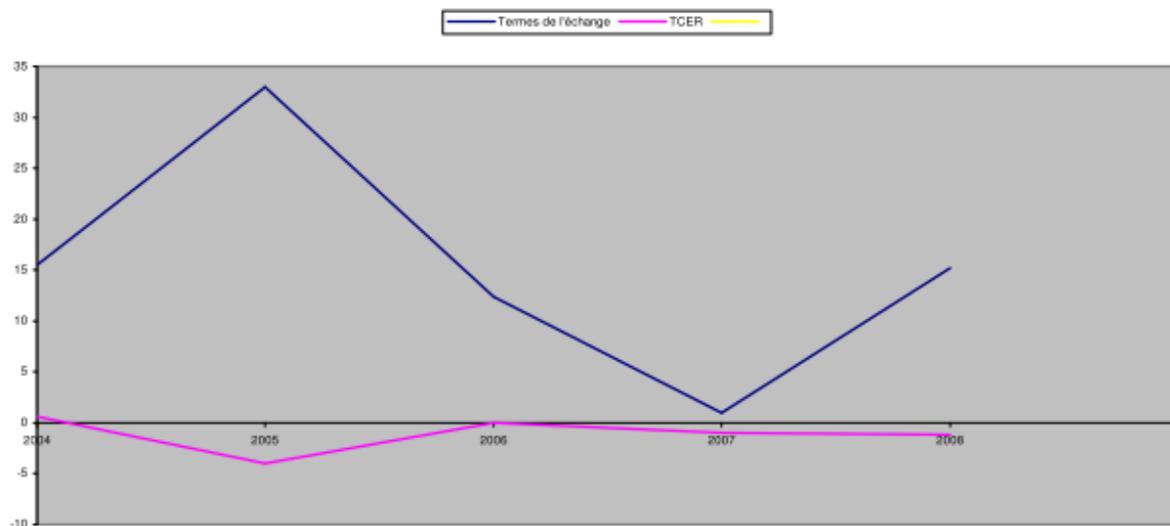
<sup>22</sup> Il n'est pas inutile de rappeler ici, et de souligner par la même occasion, que dans la théorie du dutch disease, le recul du secteur manufacturier s'opère par le biais exclusif d'un canal seul de transmission, à savoir l'appréciation du taux de change effectif réel, laquelle induit une modification des prix relatifs en faveur des secteurs non échangeables (Services) au détriment des secteurs échangeables non concernés par le boom (industrie manufacturière et agriculture).

### Chapitre 3 : L'économie algérienne est-elle victime du « syndrome hollandais » ?

une modification des incitations économiques (prix relatifs) en faveur des secteurs non échangeables (services) au détriment des secteurs échangeables non concernés par le boom (l'industrie manufacturière et l'agriculture).

Le boom pétrolier n'a pas induit d'effet de syndrome hollandais dans le cas de l'Algérie, car comme le montre la figure N°3.6, le taux de change effectif réel algérien suit une tendance à la baisse alors même que les termes de l'échange n'ont cessé d'augmenter. Le TCER s'est ainsi déprécié entre 2004 et 2008. Cette situation s'explique par le fait que les autorités algériennes ont décidé jusqu'à présent de ne pas tenir compte de l'évolution favorable de leur taux de change réel d'équilibre dans leur politique de change. Cette politique de change se traduit par ailleurs par une accumulation record des réserves internationales s'établissant à 135 milliards de dollars en 2008 (37 % du PIB). Dans un contexte de renforcement de la concurrence internationale lié à la baisse progressive des droits de douanes, cette politique permet d'éviter de mettre en difficulté le secteur productif local. Cependant, ce secteur productif hors hydrocarbures ne pèse pas beaucoup dans l'économie algérienne. Il est surtout très peu tourné vers l'extérieur. Cette situation s'explique en grande partie par la présence de la rente pétrolière.

**Figure N°3.6 Evolution comparée du taux de change effectif réel et des termes de l'échange en Algérie, 2004-2008**



**Source: FMI, note d'information au public (NIP) n° 09/25 (F) du 27 février 2009.**

Nous terminons par rappeler l'idée, essentielle à notre sens, que le dutch disease n'est pas une fatalité. L'expérience montre aujourd'hui que les avantages comparatifs liés aux ressources naturelles ne bloquent pas la construction d'autres avantages comparatifs (Benabdellah, 2006). Beaucoup parmi les pays agro-industriels ont su, à partir de ressources de l'agriculture, installer une industrie manufacturière compétitive, d'autres pays ont su, à partir de ressources minières, enclencher un mouvement de diversification de leurs exportations (Iran, Indonésie). Que les expériences se traduisent par un échec cuisant dans la majeure partie des cas ou par un succès, moins fréquent il est vrai, dans d'autres cas, les études empiriques (Eifert B., A.

### Chapitre 3 : L'économie algérienne est-elle victime du « syndrome hollandais » ?

Gelb et N.B. Tallroth, 2003) tendent de plus en plus aujourd'hui à souligner le rôle majeur que jouent les médiations institutionnelles pour expliquer la diversité des trajectoires nationales dans la mobilisation des ressources minières à des fins de développement économique. Ces études montrent que la rente externe n'est ni une malédiction, ni une bénédiction pour le pays qui en bénéficie. Tout dépend en fait de la nature et du contenu des arrangements institutionnels qui encadrent sa mobilisation.

D'une manière générale, il est aujourd'hui admis qu'un processus de régulation a la vocation de contrer le phénomène du syndrome hollandais (Sid Ahmed, 1991). Un tel processus, conditionné par l'existence d'une volonté politique d'œuvrer pour l'instauration d'une économie productive compétitive, doit conduire l'Etat à engager un ensemble de dépenses génératrices d'externalités positives pour l'ensemble de l'économie. Il s'agit des dépenses d'éducation, de formation, de santé, de recherche et développement, ainsi que des dépenses d'infrastructures dans les industries dites de réseaux (électricité, eau, télécommunications, transports) génératrices d'effets positifs pour l'économie dans son ensemble. De telles dépenses sont de nature à augmenter la compétitivité de l'économie nationale, contrebalançant ainsi un des effets négatifs du dutch disease, à savoir la baisse de la compétitivité de l'industrie manufacturière locale.

Dans le contexte qui est celui de l'économie algérienne où les sources de la croissance ne sont pas encore présentes dans le secteur manufacturier<sup>23</sup>, l'impact négatif de la rente pétrolière sur la croissance à long terme réside justement dans le fait qu'elle empêche que ces sources de croissance n'apparaissent, notamment dans le secteur industriel. Le rôle de l'Etat, dans ces conditions, est de veiller à ce que l'allocation des ressources profite davantage aux secteurs productifs, et plus particulièrement le secteur manufacturier.

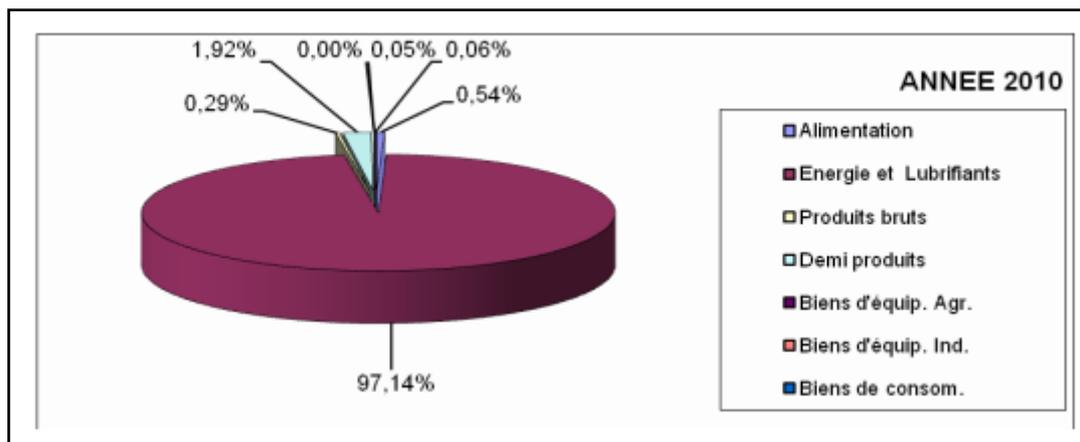
#### **§2.2 La dépendance vis-à-vis les hydrocarbures**

Le vrai problème qui menace l'économie algérienne c'est sans doute celui de la dépendance vis-à-vis les hydrocarbures (problème structurel). L'économie reste toujours dépendante d'une manière forte aux exportations d'hydrocarbures et elle est donc sensible aux pressions exercées sur les cours du pétrole et sur la production pétrolière. Néanmoins, les perspectives de croissance à court terme sont prometteuses. Les secteurs autres que celui des hydrocarbures ont connu une forte croissance ainsi qu'une forte demande intérieure engendrée par les efforts engagés pour développer les secteurs de construction, d'électricité et d'eau continuent d'attirer des fonds étrangers. En conclusion, l'économie algérienne ne peut tenir sans le secteur des hydrocarbures. Les prévisions, les plans, le financement de budget, les décisions, les projets, les importations des équipements et même de l'alimentation et des médicaments, sont déterminés par les ressources des hydrocarbures

---

<sup>23</sup> L'absence des sources de la croissance dans le secteur manufacturier signifie essentiellement que ce dernier ne parvient pas encore à se doter d'une dynamique propre qui soit autonome du secteur des hydrocarbures et de la sphère budgétaire.

**Figure 3.7: Les exportations algériennes 2010.**



**Source : CNIS 2011.**

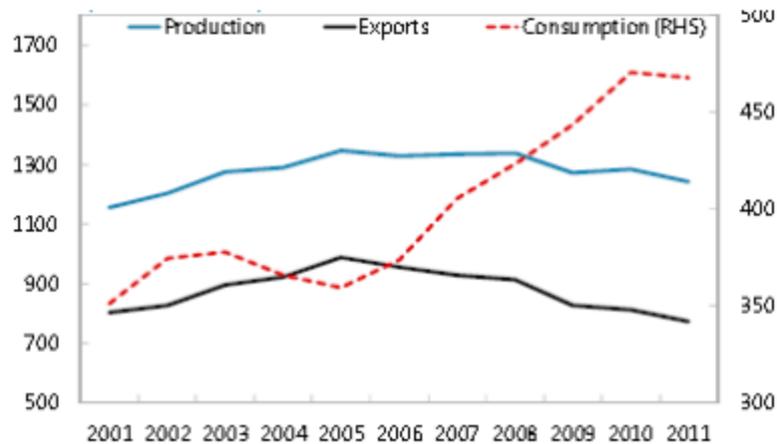
Avec près de 50% du PIB et une contribution en valeur ajoutée avoisinant les 77 milliards de \$ en 2008, le secteur des hydrocarbures est sans doute la colonne vertébrale de l'économie algérienne. La situation financière confortable que connaît l'Algérie découle essentiellement de ce secteur. Elle est exclusivement liée à deux facteurs: La flambée du prix du baril de pétrole et l'augmentation des volumes de ses exportations depuis 2002. Les hydrocarbures constituent la majorité des exportations des biens et de marchandises (Figure 3.7). Elles restent par ailleurs la principale source des revenus en devises. 77,246 milliards de \$ des 79,139 milliards de \$ des exportations de marchandises provient des hydrocarbures, soit, plus de 97,14% de la valeur des exportations en 2010.1

En 2008 les exportations d'hydrocarbures ont connu une hausse de plus de 30,5% en valeur par rapport à 2007, grâce à l'augmentation du prix du baril de pétrole qui a connu une hausse de plus de 33% par rapport à son prix en 2007, où il se situait à 74,4 \$ le baril pour atteindre les 99,1 \$ en moyenne, et cela, malgré la baisse de la production du secteur qui a enregistré un recul de 3,3% en un an. En effet, le secteur des hydrocarbures en 2008 a enregistré pour la 3ème année de suite, une baisse en volume de sa production a : - 2,3% en 2008, - 0,9% en 2007 et - 2,5% en 2006.

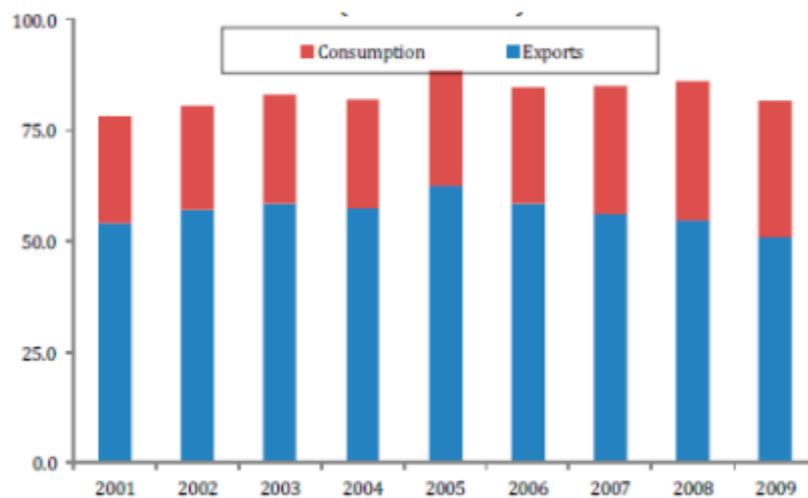
Ce recul est du principalement à la chute de la production du pétrole brut de - 4%. Ceci a conduit à une contraction de volume des exportations qui a connu une diminution de 3,3% entre 2007 et 2008 (la figure 3.8). La production d'hydrocarbures pour l'année 2007 s'est élevée à 233,3 millions de tonnes équivalent pétrole (TEP). Le bilan par produits fait découler les productions de 63,8 millions de tonnes de pétrole brut, 152,8 milliards m<sup>3</sup> de gaz naturel, 13,7 millions de tonnes de condensat, 8,6 millions de tonnes de GPL et 40 millions de m<sup>3</sup> de GNL2

. Les productions et les exportations du gaz naturel, quant à elles, n'ont presque pas bougé comme nous le remarquerons à travers la figure 3.9 :

**Figure 3.8: Evolution des productions, des consommations et des exportations des produits pétroliers**



**Figure 3.9 : Evolution des productions, des consommations et des exportations du gaz Naturel**



Source: IMF Country Report No. 11/41, 2011. P. 7.

### §2.3 Le recul de l'industrialisation

On a jugé utile d'introduire ce bref aperçu sur la situation du secteur industriel, sachant que les plans de relance visait à diversifier l'économie afin de l'affranchir de sa dépendance à l'égard des hydrocarbures, sinon réduire leur poids dans nos exportations, dans notre PIB et dans nos ressources budgétaires.

Mais, ces efforts déployés et ces moyens mobilisés n'ont pas permis à l'industrie nationale de se redresser et lever les nombreuses contraintes qui pèsent sur ce secteur important voire stratégique. Les assainissements financiers qui ont coûté des milliards de dinars au trésor

### Chapitre 3 : L'économie algérienne est-elle victime du « syndrome hollandais » ?

public n'ont pas pu venir à bout d'un secteur en constante régression. Pour Mebtoul, il n'y a pas de proportionnalité entre la dépense publique et les impacts économiques, l'Algérie dépense deux fois plus pour deux fois moins de résultats par rapport aux similaires internationaux.

La contribution de l'industrie manufacturière dans le PIB qui était de 7,2% en 2004 a régressé en 2006 où elle atteint 5,7%. en revanche, elle représentait 18, 7% pour la Tunisie, 17% pour le Maroc, 19,2% pour l'Egypte, et enfin 13,8% pour la Turquie.

Les pouvoirs publics, à travers le plan quinquennal ambitionnent de porter la part de l'industrie dans la valeur ajoutée nationale de 5% à 10% à l'horizon 2014. La production industrielle du secteur public industriel hors hydrocarbures, a connu une légère hausse en volume de 2,4% et ce, après une baisse de 2,7% en 2010. Cette petite amélioration est le résultat de la reprise du secteur de l'énergie et l'agroalimentaire.

Par contre la production de tous les autres secteurs continue de baisser.

Une analyse sur la période (2008-2011) révèle d'une manière assez claire, le caractère irrégulier de la croissance de la production industrielle du secteur public national.

- Les industries textiles (-13,1%);
- Les industries du bois, liège et papier (-11,8%);
- Les mines et carrières (-9,5%);
- Les industries du cuir et chaussures (-9,4%)
- Les industries chimiques (-5,5%);
- Les industries sidérurgiques (I.S.M.M.E.E) (-3,4%);
- Les matériaux de construction (-3,2%)

En matière d'exportations industriels, l'Algérie continue à occuper une place peu envieuse en comparaison avec les pays émergents ou encore avec nos voisins.

L'économie algérienne continue de souffrir de son manque de diversification, les hydrocarbures continuent de représenter plus de 98% de nos exportations. En revanche chez certains pays exportateurs, la part des recettes pétrolières dans les exportations tend à diminuer. Ces économies sont en train de se diversifier. En 2010, la part des exportations des hydrocarbures dans les recettes d'exportations totales était 82,4% en Iran, 84,2% en Arabie Saoudite, 82,4% à Oman, 35 % aux l'Emirats Arabes Unis, 34,5 % en Egypte, 39,4% en Indonésie, et 16,7% au Mexique.

## §2.4 La fiscalité pétrolière

Pour l'Algérie, l'examen de l'évolution des données relatives à la fiscalité pétrolière au cours des trois dernières décennies nous amènent à déduire :

Des écarts importants entre les prévisions relatives à la fiscalité pétrolière et les réalisations. En observant qu'en 1974, la loi des finances prévoyait 6,5 milliards de dinars et les réalisations ont atteint 13,4 milliards de dinars (hausse des prix de pétrole) en 1983, sur 57,5 milliards de dinars attendus 37,7 milliards de dinars ont pu être collectés.

En 2000 et 2001, un prix de référence de 22 dollars le baril a été convenu mais notons tout de même que les recettes effectives ont dépassé 1240 milliards en 2000 et près de 1100 milliards de dinars en 2001.

L'utilisation des taux de change comme instrument de régulation favorise les corrections des montants mobiliers. Ainsi, la fiscalité pétrolière passe de 85 milliards de dinars en 1990 à 168 milliards de dinars en 1991 sous l'effet de la dépréciation substantielle du dinar, alors qu'elle passait de 189 milliards de dinars en 1993 pour atteindre le montant de 359 milliards de dinars en 1995 et se situer autour de 520 milliards de dinars en 1996 « Pen accounting at work » selon l'expression de M. FRIEDMAN.

La part croissante de la fiscalité pétrolière dans les dépenses budgétaires puisqu'elles ont représenté 108% en 1974, 103% en 2000 après avoir atteint 83% en 1980. Ces pourcentages impressionnant marquent bien le renforcement du rôle des hydrocarbures puisque ce ratio n'était que 13 à 15% en 1965.

Il semble utile de remarquer que le budget d'équipement était de 5,6 milliards de dinars pour un PIB de 23 milliards de dinars (près de 25%) en 1970 et de 43 milliards de dinars en 1982 pour un PIB de 208 milliards de dinars (17%), alors qu'il ne dépassait guère 280 milliards de dinars pour un PIB de 3200 milliards de dinars en 1999.

Les statistiques relatives à 2000 et 2001 semblent marquer un retournement de tendance qui devrait être confirmé par les réalisations. Les recettes budgétaires de l'année 2003 sont estimées à 1966,6 milliards de dinars, soit une augmentation de 22,7 % par rapport à l'année 2002. Cette performance s'explique par une forte augmentation (33,9 %) des recettes hydrocarbures, alors qu'il est enregistré une stabilisation des recettes au titre de la fiscalité ordinaire.

Les prix du pétrole, qui ont un impact important sur les recettes budgétaires, ont enregistré une forte augmentation au premier semestre de l'année 2003 (28,9 dollars/baril) pour se stabiliser au second de la même année à ce niveau de performance. Pour l'année 2003, le prix moyen (28,9 dollars/baril) atteint est bien au-dessus de la moyenne (25,2 dollars/baril) enregistrée en 2002.

Les recettes au titre de la fiscalité pétrolière ont excédé, dès fin septembre 2003, les prévisions de la loi des finances en la matière. Cela a donc alimenté le fonds de régulation des recettes, déjà pourvu de 26,5 milliards de dinars en 2002, 115,8 milliards de dinars en 2001 et de 453,2

### Chapitre 3 : L'économie algérienne est-elle victime du « syndrome hollandais » ?

milliards de dinars en 2000, visant à limiter l'impact négatif sur les finances publiques de "chocs" externes.

En effet, la structure des recettes budgétaires montre bien la vulnérabilité des finances publiques à d'éventuels "chocs" externes. Pour l'année 2003 et sur la base d'encaissements, cette structure est comme suit :

- 68,7 % au titre de la fiscalité pétrolière ;
- 26,4 % au titre de la fiscalité ordinaire ;
- 4,9 % au titre des recettes non fiscales.

Il faut en effet, retenir que les problèmes d'exécution des programmes d'investissement diffèrent de ceux du budget de fonctionnement dominés par les rémunérations et le service de la dette (intérêts).

Ces observations confirment la réduction de la marge de manœuvre des décideurs dans la mesure où les leviers classiques comme le taux de change et la baisse des investissements ont été largement utilisés sans pour autant être confortés par les relais de réformes structurelles essentielles.

#### **§2.5 Blocage de la transformation de l'épargne en investissement.**

Commençons d'abord par dresser, en quelques chiffres, un état des lieux.

L'épargne nationale est essentiellement le fait du secteur des hydrocarbures. La hausse du prix du pétrole a, cela va de soi, entraîné une augmentation de l'épargne nationale ; celle-ci est constituée de l'épargne budgétaire, directement liée à la fiscalité pétrolière, et de celle de la compagnie nationale des hydrocarbures, Sonatrach, bien entendu.

Depuis 2000, le taux d'épargne nationale en proportion du PIB n'a cessé de croître. Depuis cette date, ce taux est en effet supérieur à 40 %. Comparé au taux de l'investissement, qui oscille autour de 30 % sur la même période, on mesure aisément les capacités de financement inemployées du pays<sup>24</sup>.

---

<sup>24</sup> Rapporté au taux d'investissement brut, le taux d'épargne nationale représente, en 2007, plus de 160 % ! C'est dire combien l'épargne excède l'investissement.

**Tableau n° 3.1 : Evolution du taux d'épargne et du taux d'investissement**

**(En % du PIB).**

	2000	2001	2003	2004	2005	2006	2007
Epargne nationale dont	44.1	40.2	43.2	46.2	51.8	54.9	57.2
Etat	-	-	-	-	22.6	25.6	20.0
Non publique	-	-	-	-	29.2	29.2	37.2
Investissement dont	29.7	30.2	30.3	33.2	31.2	29.7	34.6
Non public	-	-	-	-	20.4	17.6	19.1
Solde épargne-investissement	14.4	10.0	12.9	13.0	20.6	25.2	22.6

**Source : ONS.**

L'excédent d'épargne sur l'investissement revêt plusieurs formes : thésaurisation, épargne oisive, des dépôts auprès des banques et le Fonds de régulation des recettes.

Cette aisance financière observée au plan macroéconomique n'a cependant pas eu pour effet un allègement de la contrainte de financement au plan microéconomique. Ainsi, au niveau des entreprises, le recours au financement externe (financement bancaire et autre) n'intervient qu'à hauteur de 25 % dans l'exploitation et 30 % dans l'investissement (Benabdellah, 2008).

Par ailleurs, malgré le contexte d'excès d'épargne sur l'investissement qui caractérise le cadre macroéconomique, le ratio « crédit à l'économie / PIB » reste faible puisqu'il ne dépasse pas 25 % en moyenne, tandis que le ratio « crédit au secteur privé / PIB » ne dépasse pas 12 % en moyenne<sup>25</sup>.

Manifestement, ces quelques chiffres montrent qu'il y a difficulté à absorber productivement l'épargne. Il en résulte une situation paradoxale dans laquelle des ressources financières considérables mais oisives coexistent avec un sous-investissement dans les entreprises. Plusieurs explications sont avancées, parmi lesquelles l'inefficacité de l'intermédiation bancaire et financière.

<sup>25</sup> A titre de comparaison, le ratio « crédit à l'économie / PIB » atteint 80 % au Maroc et 65 % en Tunisie. Quant au ratio « crédit au secteur privé / PIB », il est en moyenne de 140 % en Chine, 100 % en Corée et 40 % dans les pays émergents de l'Europe (Benabdellah, 2008).

### Chapitre 3 : L'économie algérienne est-elle victime du « syndrome hollandais » ?

Pour d'aucuns, en effet, le système bancaire et financier est inefficace, ce qui explique pourquoi la santé macroéconomique du pays n'arrive pas encore à produire des effets concrets sur l'économie réelle. Ainsi, pour A. Benachenhou (2009), l'excédent d'épargne sur l'investissement pose la question de savoir si l'intermédiation financière ne souffre pas fondamentalement du fait que les liquidités disponibles sont concentrées chez des acteurs ou dans les banques (Trésor, Banque Extérieure d'Algérie, CNEP) qui n'en ont pas l'usage immédiat. Pour l'auteur, seul un redéploiement substantiel de ces ressources financières est à même de faciliter l'intermédiation et mettre fin ainsi à la situation décrite précédemment. Même s'il ne précise pas comment un tel redéploiement pourrait s'opérer, il semble qu'il faille lier la question de la faiblesse de l'intermédiation au statut juridique des banques publiques pour l'essentiel, les banques sont devenues, après l'Etat, le lieu où la rente est immédiatement disponible. La gestion de cette dernière par les banques semble n'obéir à aucune logique ou politique, industrielle ou autre. L'absence d'une politique active de l'Etat en matière d'investissement productif, politique qui se justifierait par le caractère public de la majorité des institutions bancaires, fait que ces dernières apparaissent, dans leur gestion des ressources financières disponibles, comme livrées à elles-mêmes.

Dans ces conditions, la faible mobilisation, à des fins d'investissement, des ressources disponibles au niveau des banques publiques est un phénomène qui s'apparente à la faible mobilisation des capacités de production, observée dans le secteur public industriel. N'étant pas configurées pour prendre des risques, les banques se contentent de s'orienter vers des marchés lucratifs et moins risqués.

Par ailleurs, on ne peut faire l'impasse sur l'importance des interférences, de tous ordres, souvent politiques, dans la gestion de l'accès à ces ressources. La proximité du pouvoir politique ou des réseaux clientélistes demeure un critère clef dans l'accès au crédit. La banque publique est, à l'instar de l'entreprise publique, traversée par les mêmes logiques politiques qui en font un instrument, une ressource de pouvoir politique. Ainsi, le secteur bancaire continue de subir de lourds handicaps, sous forme de financement contraint, sur injonction formelle du gouvernement ou sur injonction informelle émanant de certains centres de pouvoir, d'entreprises publiques structurellement déficitaires et celui d'entreprises privées ne remboursant que partiellement leur emprunts<sup>26</sup>. Quant au secteur privé ne bénéficiant pas de la protection de réseaux clientélistes, son développement est lourdement handicapé par la difficulté d'accéder au financement bancaire en raison, entre autres, des défaillances managériales des banques publiques.

Si la crise du mode de régulation s'exprime par le blocage de la transformation de l'épargne en investissement, il serait cependant naïf de réduire les causes de ce blocage à la seule inefficacité de l'intermédiation financière. En fait, le problème est beaucoup plus complexe. La théorie du « dutch disease », qui ne traite de la question de l'usage de la rente que dans le cadre (restrictif) d'une configuration institutionnelle d'ensemble particulière<sup>27</sup>,

---

<sup>26</sup> On estime le taux de remboursement des emprunts par le secteur privé à 30 %.

<sup>27</sup> C'est dans ce sens que nous disons que la théorie du « dutch disease » est aux économies rentières ce que la Théorie de l'Equilibre Général est aux économies de marché constituées. Sur un plan strictement

permet cependant de poser la problématique de la gestion de la rente pétrolière en termes de capacité d'absorption qui, en l'occurrence, semble manifestement limitée.

Comparativement à la situation qui a prévalu lors de la phase « volontariste » de l'expérience de développement où, en raison de l'insuffisance de l'épargne nationale, l'Etat a eu recours au financement monétaire et à l'endettement externe pour réaliser les vastes programmes d'investissements productifs, la situation actuelle est aux antipodes. Dans ce contexte d'excédents d'épargne qui caractérise l'économie algérienne depuis le début de la décennie 2000, la question se pose de savoir si la politique budgétaire de relance par la demande est de nature à favoriser l'enclenchement d'un processus d'autonomisation de la croissance par rapport au secteur des hydrocarbures. La réponse à cette question contient des éléments qui sont à rechercher dans la configuration de l'architecture des formes institutionnelles.

En d'autres circonstances, le blocage de la transformation de l'épargne en investissement aurait nécessité, à juste titre, des politiques keynésiennes (budgétaire ou monétaire). Dans un article intitulé *Keynes est mort*, Benachenhou (2009) conclut que, pour l'Algérie, une politique de reprise ne peut pas être une politique de demande, mais une politique de l'offre. C'est là une conclusion que l'on retrouve logiquement dans les analyses se réclamant de la TR<sup>28</sup>, et ce depuis la publication des premiers travaux consacrés à la question de la crise du régime rentier d'accumulation.

Par ailleurs, la question du blocage de la transformation de l'épargne en investissement n'est pas sans lien avec la logique qui fonde le comportement des acteurs de l'accumulation, logique qui découle grandement de l'architecture institutionnelle dont la vocation principale est de définir les contraintes et les incitations qui encadrent et régulent ces comportements.

## **§2.6 Du comportement des acteurs de l'accumulation comme facteur de blocage.**

L'analyse du comportement des principaux acteurs de l'accumulation permet de montrer jusqu'à quel point ces comportements peuvent être déterminés par les arrangements institutionnels en vigueur dans le contexte considéré. Des expériences montrent par ailleurs que des arrangements institutionnels spécifiques sont nécessaires pour orienter et stimuler l'action de ces acteurs dans le sens souhaité.

En Algérie, le comportement des principaux acteurs de l'accumulation semble s'inscrire dans la logique du mode de régulation mis en place depuis le début des années 90. Schématiquement, ce comportement est d'essence rentière : la captation de la rente semble être son mobile premier. Ce type de rationalité caractérise l'action de l'ensemble des acteurs, du secteur public au capital privé, national ou étranger.

---

méthodologique, la comparaison nous semble tout à fait justifiée puisque, à l'instar de la TGE, la théorie du « dutch disease » n'est applicable que si l'ensemble des hypothèses sur lesquelles elle se fonde est réuni.

<sup>28</sup> La théorie de la régulation (TR)

### Chapitre 3 : L'économie algérienne est-elle victime du « syndrome hollandais » ?

Ainsi, dans le secteur public, la situation n'a fondamentalement pas changé. Les entreprises publiques sont restées majoritairement déstructurées et un grand nombre d'entre elles sont structurellement déficitaires. Si elles arrivent à se maintenir en activité et à financer leur cycle d'exploitation, c'est, comme par le passé, grâce au recours systématique au découvert bancaire.

Mais s'il en est ainsi, c'est parce que le mode de gestion des entreprises publiques n'a fondamentalement pas changé ; ces dernières continuent toujours de subir les injonctions politico-administratives. Les mesures à caractère juridique prises à partir de 1988 en vue de leur procurer davantage d'autonomie en matière de gestion se sont avérées vaines et purement formelles puisque les fonds de participation, transformés ultérieurement en holdings publiques, puis en sociétés de gestion des participations (SGP) de l'Etat, ne sont en réalité que des courroies de transmission des décisions des autorités publiques en charge des secteurs d'activité concernés. Ainsi, pour ne prendre que cet aspect, par le mode de désignation des responsables de l'ensemble des structures intervenant dans la gestion des portefeuilles publics (essentiellement la cooptation) ainsi par le caractère limité des prérogatives qui sont conférées à ces structures, le secteur public est resté ce lieu où la gestion du capital s'apparente à une gestion de carrières et de la distribution de prébendes.

La gestion des entreprises publiques n'a donc pas connu de changements notables. La description qu'en fait L. Addi dans « *L'impasse du populisme* », bien qu'antérieure à la période des « réformes », demeure encore étonnamment valable.

Il va sans dire qu'une telle situation ne tient que parce qu'existent des revenus pétroliers qui permettent de combler les déficits chroniques d'exploitation, expression de l'inefficacité économique de ces entreprises.

Quant au secteur privé, dont on attendait qu'il prenne les commandes de l'accumulation, ses performances sont peu convaincantes et ses résultats fragiles, et ce en dépit des changements opérés en faveur de son développement.

Ainsi, malgré la possibilité donnée, à partir de 1994, aux entreprises du secteur d'accéder aux ressources en devises, l'investissement productif privé n'a pas décollé. Sur la longue période, l'incitation à investir est contrariée par des conditions macroéconomiques défavorables dont la plus importante est sans doute le rétrécissement du marché intérieur suite à l'ouverture et la déprotection de l'économie nationale<sup>29</sup>. En somme, nous assistons durant les décennies 90 et 2000 à une évolution qui peut paraître paradoxale puisqu'elle fait coexister une libéralisation relative et une stagnation de l'investissement privé productif.

Mais s'il en est ainsi, c'est surtout, nous semble-t-il, parce que les nouveaux arrangements institutionnels mis en place durant cette période, notamment ceux se rapportant au mode

---

<sup>29</sup> Sans doute, les mesures prises en faveur du secteur privé durant les années 90 ont buté sur les effets de la dévaluation qui a entraîné des pertes de change, et les conséquences du programme de stabilisation sur la demande intérieure. Mais nous pensons qu'il ne s'agit là que de facteurs conjoncturels.

### Chapitre 3 : L'économie algérienne est-elle victime du « syndrome hollandais » ?

d'insertion internationale (une ouverture commerciale large et précipitée, taux de change surévalué), ont conféré aux activités commerciales une profitabilité supérieure à celle que l'on retrouve dans les activités de production.

L'essor du secteur privé est donc à relativiser. Sa contribution dans l'ensemble de l'économie reste encore limitée. Le secteur, constitué à 90 % de micro entreprises<sup>30</sup>, souvent de type familial, opère essentiellement dans l'industrie manufacturière<sup>31</sup>, le transport terrestre, le BTP et les services. Selon des données récentes, la présence sectorielle des PME privées confirme la faiblesse relative du nombre de PME industrielles (voir tableau ci-dessous).

**Tableau n° 3.2 : Nombre de PME privées par secteur d'activité  
(Au 1<sup>er</sup> semestre 2008).**

Groupes de branches	Nombre de PME privées	Taux (%)
Services	142 222	45.94
BTP	106 865	34.52
Industries	56 111	18.12
Agriculture et pêche	3 517	1.14
Services liés aux industries	863	0.28
Total	309 678	100

**Source : Bulletin d'information économique n° 13 du MPMEA.**

Ainsi, à peine plus de 18 % de l'ensemble des PME privées sont de type industriel, le reste étant pour l'essentiel des entreprises de service (46 %) et de BTP (35 %). Cette structure, qui n'est pas sans rapport avec la configuration institutionnelle décrite précédemment, montre bien que l'investissement privé s'oriente vers les activités naturellement peu ouvertes à la concurrence étrangère (secteur des biens non échangeables, pour reprendre la terminologie utilisée dans la théorie du dutch disease) et où les délais de récupération sont très courts. Si donc les changements institutionnels ont permis de libérer les initiatives, c'est, pour utiliser une formule empruntée, dans le parpaing et le fourgon aménagé qu'ils ont eu l'effet d'une petite révolution plutôt que dans les activités industrielles.

En réalité, le chiffre d'affaire du secteur est, pour l'essentiel, l'œuvre d'un nombre réduit de groupes privés qui prospèrent aux alentours du pouvoir politique, dans des

<sup>30</sup> Selon les statistiques disponibles, le nombre d'entreprises du secteur privé est passé de 12 000 en 1994 à 200 000 (dont plus de 25000 PME) en 2003, auxquelles s'ajoutent quelques 700 000 artisans et 1000 coopératives artisanales (Saadi, 2005).

<sup>31</sup> Il s'agit essentiellement de l'agroalimentaire.

### Chapitre 3 : L'économie algérienne est-elle victime du « syndrome hollandais » ?

zones grises, et dans des conditions qui sont loin de celles qui caractérisent la libre concurrence.

En dépit de ses résultats modestes, le statut économique du secteur privé a incontestablement évolué depuis le début des années 90. Cependant, cette tendance à la privatisation de l'économie apparaît davantage comme une création ex nihilo que comme résultat de la désétatisation. De plus, selon Benissad (2009), le développement du secteur privé semble avoir été grandement soutenu par la disparition de « l'effet d'éviction » dont il était victime par le passé, notamment dans le domaine de l'accès au crédit.

Enfin, pour conclure, on ne peut ne pas évoquer le rôle du capital étranger comme acteur nouveau de l'accumulation depuis l'adoption de la politique d'ouverture aux investissements directs étrangers. Au regard des faits observés et des chiffres enregistrés, notamment durant la décennie 2000, il y a tout lieu de penser que sa présence semble davantage relever du discours politique que d'une réalité économique significative.

#### **§2.7 La politique d'ouverture aux investissements directs étrangers**

Un bref détour par la théorie économique permet de rappeler quelques éléments qui caractérisent le débat sur l'IDE. Dans la théorie du développement, il est en effet mentionné que l'IDE n'a pas que des avantages, comme le montrent certaines observations de son comportement. Souvent, ses interventions se limitent aux étapes finales de la production (assemblage, conditionnement), étapes sans grande valeur ajoutée, ni transfert de technologie. En outre, l'IDE déplace les centres de décision économique à l'étranger, interdit fréquemment à ses filiales de vendre hors du pays d'accueil. Enfin, et c'est là un aspect important de sa présence dans les pays à régime rentier, il a tendance à opérer des « tirages » sur les ressources en devises du pays d'accueil, se transformant parfois en véritable pompe à aspirer les liquidités internationales de ce dernier. Cependant, avec un encadrement institutionnel approprié, l'IDE peut engendrer, dans certains cas, des recettes en devises car, par la délocalisation d'activités, son but est couramment de gagner davantage ou de préserver des marges commerciales, en comprimant les coûts de production<sup>32</sup>. L'IDE peut par ailleurs stimuler la création d'emplois et contribuer à

---

<sup>32</sup> Ainsi, en Chine, les IDE sont à l'origine de 60 % des exportations du pays, essentiellement des produits manufacturés.

### Chapitre 3 : L'économie algérienne est-elle victime du « syndrome hollandais » ?

l'intégration de l'économie. Il est source d'apprentissage technique et peut véhiculer une balance-devises positive.

Qu'en est-il en Algérie ?

Outre son apport faible qui s'apparente à une défection, le capital étranger en Algérie s'inscrit, quand il se déploie, dans une logique manifestement extractive, dans le double sens du terme. En effet, sa présence se cantonne surtout dans les hydrocarbures, les télécommunications, les travaux publics et le bâtiment. Les investissements industriels (hors secteur minier) sont modestes, pour ne pas dire insignifiants. La conséquence en est que les revenus versés au reste du monde, essentiellement constitués au départ des bénéfices exportés par les entreprises pétrolières étrangères, n'ont cessé de croître pour atteindre des niveaux considérables, niveaux qui se trouvent manifestement en disproportion comparativement aux montants investis. Ces dernières années, les transferts au titre des bénéfices expatriés ont tendance à représenter une ponction non négligeable sur les réserves nationales en devises<sup>33</sup>.

Nous devons enfin souligner que s'il en est ainsi, c'est sans doute parce que l'IDE en Algérie n'est pas soumis à des priorités nationales. L'absence de régulation étatique tant au niveau des orientations sectorielles des investissements qu'au niveau du régime des participations dans la propriété expliquent sans doute la prédominance du caractère essentiellement « extractif » des IDE.

Quand à la défection du capital étranger industriel en dépit de ce que A. Benachenhou (2009) qualifie « d'attractivité potentielle de l'économie », il nous semble qu'il faille en rechercher les raisons moins dans la nouvelle configuration du rapport salarial que dans celle du mode d'insertion internationale de l'économie algérienne : la volonté d'attirer les capitaux étrangers par l'instauration d'un rapport salarial de type « taylorisme primitif » semble contrariée par l'ouverture extrême des frontières économiques par le démantèlement tarifaire et le désarmement douanier. Cela rappelle la vieille contradiction connue dans la

---

<sup>33</sup> C'est sans doute cet aspect qui pousse des auteurs régulationnistes comme M. Lanzarotti à émettre des doutes sur l'aptitude des IDE à susciter un développement économique durable. Se basant sur son étude de l'expérience coréenne, ce dernier écrit : « *Il est en effet peu probable que l'IDE puisse, en tant que moyen privilégié d'approvisionnement en bien d'équipement [Rappelons que pour cet auteur, le régime d'accumulation se conçoit en termes de modalité d'articulation entre les sections I et II. Ndl], soutenir l'accumulation durablement. Les dettes se payent, l'investissement direct se rémunère* » (Lanzarotti, 1992, 184).

### Chapitre 3 : L'économie algérienne est-elle victime du « syndrome hollandais » ?

théorie économique entre la libre circulation internationale des marchandises et celle des capitaux, puisque l'une et l'autre tendent, en cherchant à égaliser les conditions de production à l'échelle internationale, à s'exclure mutuellement<sup>34</sup>.

- **Les IDE en chiffres en Algérie**

L'Algérie est-il un pays qui attire les investisseurs ? Depuis de longtemps, les ministres du gouvernement ne cessent de répéter : l'Algérie est un pays attractif pour les capitaux nationaux et étrangers.

L'Algérie demeure un grand pays exportateur d'hydrocarbures. Les exportations de gaz, essentiellement vers l'Europe, culmineraient à 100 milliards de mètres cube en 2010, contre 64 milliards en 2006. Les exportations d'hydrocarbures, qui se sont élevées à 4 112 milliards de dinars (DZD), soit 58.2 milliards USD, ont représenté en 2007 près de 97.8 pour cent des exportations totales. Le prix moyen à l'exportation du brut algérien continue d'augmenter, passant de 65.8 USD le baril en 2006 à 75 USD en 2007.

La part des hydrocarbures dans le PIB s'est élevée à 45.9 pour cent, même si, en raison de problèmes techniques et de maintenance des installations, la croissance du secteur a encore reculé de 0.7 pour cent en 2007. Escomptant une hausse continue des prix pour les années à venir, les autorités songent à plafonner l'expansion de la production d'hydrocarbures, préférant préserver les réserves prouvées et stabiliser les recettes au niveau moyen de ces dernières années, soit environ 55 milliards USD jusqu'en 2011. Riche en ressources naturelles et stable économiquement, l'Algérie attire ces dernières années des flux record d'IDE, alimentant un stock qui s'élevait à 17,3 milliards de dollars US en 2009. Ces chiffres extrêmement encourageants cachent deux tendances contradictoires : une nette baisse des investissements européens et un regain d'intérêt des investisseurs du Golfe.

La série de mesures protectionnistes prises par le gouvernement algérien, dont la nouvelle réglementation relative aux IDE imposant une participation majoritaire algérienne de 51%, est un facteur décourageant les IDE. De même, la corruption, les lourdeurs bureaucratiques, la faiblesse du secteur financier et l'insécurité juridique relative aux droits de propriété intellectuelle sont des freins à l'investissement. Officiellement, le gouvernement

---

<sup>34</sup> En réalité, ce qui est vrai du capital étranger l'est aussi du capital privé national. L'échec de la privatisation relève fondamentalement de la même contradiction entre politique de libre-échange et IDE.

### Chapitre 3 : L'économie algérienne est-elle victime du « syndrome hollandais » ?

demeure engagé dans la libéralisation économique et continue à rechercher l'investissement étranger dans des secteurs tels que les infrastructures, les télécommunications, l'énergie et l'eau.

L'Algérie devient le seul pays de la région à avoir attribué trois licences, ouvrant ainsi le marché des télécoms à la concurrence. On peut également noter une réorientation des IDE sur le marché domestique à travers la multiplication des projets de développement des transports et des infrastructures. Les secteurs attirant le plus d'IDE sont l'énergie, suivi par les télécommunications et le tourisme.

**Tableau n°3.3 : Les IDE en chiffres**

Investissement Direct Etranger	2007	2008	2009
<i>Flux d'IDE entrants (millions USD)</i>	1.662	2.646	2.847
<i>Stocks d'IDE (millions USD)</i>	11.852	14.498	17.344
<i>Indicateur de performance*, rang sur 141 économies</i>	127	113	77
<i>Indicateur de potentiel**, rang sur 141 économies</i>	69	70	-
<i>Nombre d'investissements Greenfield***</i>	33	72	32
<i>IDE entrants (en % de la FBCF****)</i>	4,7	5,6	1,3
<i>Stock d'IDE (en % du PIB)</i>	8,8	8,5	12,3

**Source : CNUCED 2010**

### **Section 3 : Etudes précédentes**

La vérification empirique du Dutch Dease est ambiguë. Par exemple, Sachs et Warner (1997) la valident, tandis que Micesell (1997) conclut: « Duch Dease is more prevalent among mineral exporting countries, but it does not provide a single explanation of the resource curse » (pp.198-199). Une difficulté supplémentaire se dresse pour l'acceptation de l'explication comme l'exprime Stijns (2003): « ...is very difficult to disentangle Dutch Dease effects from the domestic and international macroeconomics conditions prevailing at the time of the shock» (p.3). La maladie hollandaise demeure une explication acceptée par les chercheurs pour motive la présence de la malédiction.

Pour tester l'effet de la rente pétrolière sur la performance économique en Algérie en termes d'investissement d'une manière directe et indirecte à travers la qualité institutionnelle, nous recourons à l'étude élaboré par Hirech Nawel d'où les résultats concernant un modèle qui tentera d'étudier ces liens durant la période 1996 et 2010. Et les variables sont :

- La rente pétrolière (Rentpetro : en % du PIB) pour étudier le poids de la rente sur l'économie algérienne. L'or noir procure à l'Algérie une importante rente par rapport à sa nature facilement exportable et par rapport au fait que le pétrole est sur évalué sur le marché international. La plupart des études sur la malédiction des ressources naturelles s'intéressent à l'effet des exportations des ressources naturelles sur l'économie, or le montant des exportations comporte des coûts de production qui naturellement ne seront pas réinjectés en économie. Dès lors il apparait qu'une mesure en termes de rente soit la plus appropriée. Les données de la rente pétrolière sont tirées de la base de données de la Banque Mondiale et sont calculées en deux étapes. Dans une première étape, on obtient la rente unitaire (Baril) par la différence entre le prix sur le marché mondial et le coût unitaire d'extraction. En seconde étape la rente unitaire est multipliée par la quantité de pétrole extraite.

- La formation Brut du Capital (FBC en % du PIB) est un agrégat qui calcule l'investissement dans un pays. Théoriquement, l'investissement orienté vers des activités productives tournées vers l'exportation permet à une économie de dépasser son caractère rentier. Etant donné que l'économie nationale évolue dans un contexte de transition économique, le secteur privé devrait être

### Chapitre 3 : L'économie algérienne est-elle victime du « syndrome hollandais » ?

majoritairement ciblé par l'investissement. Dans ce sens il serait intéressant d'étudier l'effet de la rente pétrolière et de la gouvernance sur l'investissement privé puisque le tissu économique en Algérie est à 98% privé. Seulement l'insuffisance des données (moins de 15 ans) nous a contraints à étudier l'effet de la rente sur l'investissement total (privé et public). Les données de cette variable sont tirées de la base de données de la Banque Mondiale ;

- Pour la qualité institutionnelle (QI) le choix est porté sur les six indicateurs de la gouvernance :

- Voice and Accountability (VA)
- Political Stability and Absence of violence (PSAV)
- Government Effectiveness (GE)
- Regulatory quality (RQ)
- Rule of law (RL)
- Control of corruption (CC)

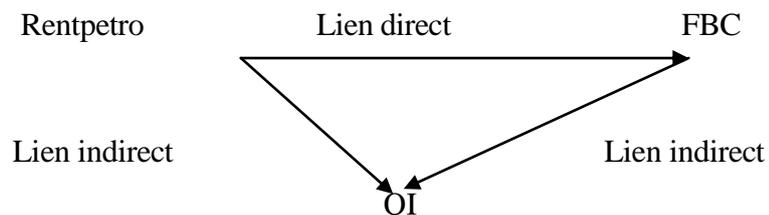
#### §3.1 Analyse

Les études de la Banque Mondiale ont conclu à une faible gouvernance en Algérie, on peut le constater à travers les scores des six indicateurs de la gouvernance qui sont tous négatifs durant toute la période 1996-2010. Donc les six séries temporelles de la qualité institutionnelles sont à valeurs négatives, dans ce cas on ne peut pas introduire l'ajustement Logarithmique sur les séries temporelles de notre modèle.

De ce fait, en tenant compte des réalités économiques et des études préalables sur la malédiction des ressources naturelles, le modèle se présente sous la forme suivante:

$$FBC = a_0 + a_1 * Rentpetro + a_2 * VA + a_3 * PSAV + a_4 * GE + a_5 * RQ + a_6 * RL + a_7 * CC + e.$$

Ainsi le schéma de l'étude prend la forme suivante :



### Chapitre 3 : L'économie algérienne est-elle victime du « syndrome hollandais » ?

Le modèle tentera de vérifier :

- si la rente pétrolière finance (partiellement) l'investissement afin de confirmer ou infirmer le caractère rentier de l'économie nationale ;
- comment la rente pétrolière influe elle sur la qualité institutionnelle et comment celle-ci agit sur l'investissement afin de conclure ou pas à une malédiction des ressources ;

il n'y a pas de lien de causalité entre l'investissement et les indicateurs de la gouvernance. Autrement dit, la qualité institutionnelle en termes de gouvernance n'influence pas l'évolution de l'investissement en Algérie. Ce résultat est contradictoire avec les résultats des études (Erwin H. Bulte, Richard Damania et Robert T. Deacon, 2003) sur la malédiction des ressources naturelles où la performance économique est sensible à la qualité institutionnelle.

De ce fait, on ne garde que les variables significatives et qui correspondent au sens de l'étude. Le modèle initial se décomposera en des équations qui étudieront, d'une part, l'effet de la rente pétrolière sur l'investissement, ce modèle fait par nous même on étudiera l'effet de la recette pétrolière (RP) sur dépense équipement (DE)

#### **Lien entre (RP) et (DE):**

$$DE = a_0 + a_1 RP + e$$

Le modèle s'écrit de la façon suivante après estimation :

$$DE = -540 + 1,49 RP + e$$

$R^2 = 0,786$  cela veut dire que la rente pétrolière explique (ou finance) à 78,6% les dépenses d'équipements .

DW = 1.16 est dans la zone de doute, il n'y a probablement pas de corrélation des erreurs

#### **§3.2 Interprétation des résultats :**

Le lien qui peut y avoir entre la rente et l'investissement est un lien de financement. Intuitivement, dans une économie rentière la rente participe au financement du développement économique, dont l'investissement qui est l'un de ses facteurs de progrès.

### *Chapitre 3 : L'économie algérienne est-elle victime du « syndrome hollandais » ?*

Une partie de la rente est injectée directement à l'économie sous forme de dépenses d'investissement et de dépenses courantes. En effet, depuis l'année 2000, afin de mieux gérer la manne pétrolière, l'Etat a créé le Fonds de Régulation des Recettes (FRR) qui est doté aujourd'hui de près de 80 milliards de dollars grâce à l'exportation des hydrocarbures. Une partie de la rente est aussi transformée en réserves de change.

L'investissement est public et privé. La rente explique d'avantage l'investissement public puisque qu'un faible budget est destiné à la R&D et au développement des PME comparé au budget destiné à l'investissement public (300 milliards de dollar sur la période de 2004 à 2014 programmés pour lever les goulots d'étranglement de la croissance : logements, ressources en eau et en électricité, réseaux de transport).

Atkinson et Hamilton dans leur article «Savings, growth and the resource curse hypothesis » (2003) avancent que c'est la transformation de la rente naturelle en dépenses publiques courantes qui est une des explications principales de la malédiction des ressources naturelles. Ils montrent que l'alourdissement de la facture liée à la rémunération des employés du secteur public peut expliquer les mauvaises performances des pays richement dotés en ressources naturelles.

En comptabilité nationale, l'excédent du solde budgétaire constitue l'épargne de l'Etat qui sera réinvestie l'année suivante. Plus les dépenses seront élevées plus le solde budgétaire se tarira. C'est le cas de l'Algérie comme on peut le constater sur le tableau suivant :

**Tableau N°3.4 évolution de l'épargne-investissement**

Années	Investissement (% du PIB)	Epargne (% du PIB)	Solde I -S (% PIB)	Dépenses Courantes (% PIB)
2001	27	39,9	12,9	22,7
2002	30,5	38,3	7,8	24,1
2003	29,6	42,9	13,3	21,3
2004	33,3	46,3	13,1	20,3
2005	31,4	51,8	20,6	16,5
2006	29,7	54,9	25,2	15,9
2007	34,6	57,2	22,6	15,8
2008	37,4	57,5	20,1	20
2009	46,7	47	0,3	22,5
2010	41,4	48,9	7,5	22,33

**Source FMI**

Le solde épargne-investissement qui est l'un des composants de la balance des transactions courantes, est excédentaire sur la période 2001-2010. Ce qui veut dire que l'Etat algérien ne vit pas au dessus de ces moyens. Or les dépenses courantes dépassent ce solde. L'Etat compte sur la rente générée par la manne pétrolière pour couvrir ces dépenses. Ce type de comportement démontre l'orientation de l'Etat à travers sa gestion de la rente. On constate que l'Etat cherche en premier lieu d'assouvir l'une des plus grandes préoccupations des citoyens, à savoir l'emploi à coté du logement qui est au premier plan des programmes publics.

Cependant l'Etat est entrain de marcher sur la corde raide. Tenter de préserver une stabilité politique et sociale en comptant sur une stabilité économique qui dépend initialement de l'accroissement de la demande du pétrole dans un monde qui a du mal à renouer avec la croissance après la dernière crise de la zone euro, est un objectif qui comporte le risque de ne plus garantir aucunes des trois stabilités(économique politique et sociale) si un choc pétrolier similaire à celui de 1986 interviendrait.

Selon ce modèle la rente agit positivement sur l'investissement alors que les études (Jeffrey D.Sachs et Andrew M.Warne, 2001) sur la malédiction des ressources naturelles affirment qu'il y a une relation négative entre richesse en ressources naturelles et performance économique. Cependant dans le cas algérien les résultats de notre modèle interprètent le rôle de la rente dans le financement des gigantesques programmes d'investissement public qui gonfle le taux d'investissement dans le pays sans qu'il y ait un rendement qui peut être injecté directement à l'économie. Certes, les investissements dans les infrastructures permettent de lever les goulots d'étranglement de la croissance et améliorent l'attractivité des IDE, mais ils ne sont pas suffisants pour faire du secteur privé la locomotive de la croissance.

Dans ce sens on peut estimer que la rente pétrolière ou plus exactement la gestion de la rente pétrolière en Algérie n'améliore pas le développement du secteur privé et de la performance économique d'une façon générale.

L'un des facteurs qui empêchent la venue des investisseurs étrangers est la difficile constitution de base de données en Algérie d'où l'économie souterraine en Algérie reste un sujet d'étude peu abordé empiriquement. Le poids de l'économie souterraine en Algérie attendrait 08 milliards de dollars selon Brahim BENDJABER (2007). Cette valeur est utilisée chaque année dans le marché informel, échappent ainsi à l'impôt (taxes versées au trésor public) et aux cotisations de la caisse de sécurité sociale. Ce phénomène est, selon lui en train de miner l'économie nationale et crée une concurrence déloyale en Algérie.

Selon l'étude de FMI (Rapport du FMI n° 12/20) Une analyse à l'aide de la méthodologie du Groupe consultatif sur les taux de change (CGER) indique que le niveau actuel du taux de change effectif réel (TCER) correspond globalement aux fondamentaux à moyen terme, à condition que ces fondamentaux soient renforcés conformément aux projections des services du FMI. Une relation de cointégration à long terme spécifique au pays a aussi été estimée pour un modèle simplifié du taux de change effectif réel d'équilibre (TCERE). Dans ce contexte, le TCERE est déterminé par les termes de l'échange de l'Algérie (ToT), le différentiel de production par ouvrier en

### Chapitre 3 : L'économie algérienne est-elle victime du « syndrome hollandais » ?

Algérie par rapport à ses partenaires commerciaux (*prod*) et les dépenses de l'État en pourcentage du PIB (*G*) (t-stats entre parenthèses) :

$$\ln(EREER) = -0.38 + \underset{(1.84)}{0.17} \ln(ToT) + \underset{(14.84)}{1.85} \ln(prod) + \underset{(3.76)}{1.20} \ln(G)$$

Si l'on calcule le TCERE à l'aide des projections à moyen terme des Perspectives de l'économie mondiale pour les variables explicatives, on constate une sous-évaluation de 13,3 % en 2011. Le TCERE s'est apprécié au cours des dernières années principalement sous l'effet de l'augmentation des dépenses de l'État et des prix du pétrole, ce qui crée le risque d'un phénomène de « syndrome hollandais ». La projection du TCERE à moyen terme indique une dépréciation progressive, ce qui témoigne de la baisse des dépenses publiques en pourcentage du PIB et du creusement de l'écart de productivité par rapport aux partenaires commerciaux. Le TCER s'est légèrement déprécié depuis la fin de 2010.

## Conclusion

La théorie du dutch disease n'est manifestement pas à même d'expliquer les blocages auxquels l'accumulation est confrontée en Algérie. Si l'on excepte les modifications intervenues dans le schéma de circulation de la rente (renforcement de la place du capital privé, retrait de l'Etat en tant qu'agent direct de l'accumulation) et qui affectent les modalités pratiques de mobilisation de la rente à des fins productives, le régime rentier d'accumulation à l'œuvre en Algérie ne semble pas avoir connu un changement fondamental. Le caractère rentier du régime semble s'être davantage renforcé, notamment du fait des nouveaux arrangements institutionnels que véhicule le nouveau mode de régulation. Ce dernier se caractérise essentiellement par des incompatibilités manifestes entre les régulations partielles qui le composent ainsi que par une inaptitude avérée à piloter une dynamique d'accumulation qui soit autonome du secteur des hydrocarbures. La crise du régime rentier d'accumulation se manifeste davantage par des blocages internes qu'externes, d'où la persistance, au niveau macroéconomique, de la difficulté à transformer l'épargne en investissement.

L'Etat compte sur la rente générée par la manne pétrolière pour couvrir ces dépenses. Ce type de comportement démontre l'orientation de l'Etat à travers sa gestion de la rente. On constate que l'Etat cherche en premier lieu d'assouvir l'une des plus grandes préoccupations des citoyens, à savoir l'emploi à côté du logement qui est au premier plan des programmes publics.

Le vrai problème qui menace l'économie algérienne c'est sans doute celui de la dépendance vis-à-vis les hydrocarbures (problème structurel). L'économie reste toujours dépendante d'une manière forte aux exportations d'hydrocarbures et elle est donc sensible aux pressions exercées sur les cours du pétrole et sur la production pétrolière. Néanmoins, les perspectives de croissance à court terme sont prometteuses. Les secteurs autres que celui des hydrocarbures ont connu une forte croissance ainsi qu'une forte demande intérieure engendrée par les efforts engagés pour développer les secteurs de construction, d'électricité et d'eau continuent d'attirer des fonds étrangers. En conclusion, l'économie algérienne ne peut tenir sans le secteur des hydrocarbures. Les prévisions, les plans, le financement de budget, les décisions, les projets, les importations des équipements et même de l'alimentation et des médicaments, sont déterminés par les ressources des hydrocarbures

### **Chapitre 3 : L'économie algérienne est-elle victime du « syndrome hollandais » ?**

Le boom pétrolier n'a pas induit d'effet de syndrome hollandais dans le cas de l'Algérie, car On a vu que le taux de change effectif réel algérien suit une tendance à la baisse alors même que les termes de l'échange n'ont cessé d'augmenter. Le TCER s'est ainsi déprécié entre 2004 et 2008. Cette situation s'explique par le fait que les autorités algériennes ont décidé jusqu'à présent de ne pas tenir compte de l'évolution favorable de leur taux de change réel d'équilibre dans leur politique de change. Cette politique de change se traduit par ailleurs par une accumulation record des réserves internationales s'établissant à 135 milliards de dollars en 2008 (37 % du PIB).

## Chapitre 4

# Etude Econométrique sur les facteurs déterminant du taux de change du Dinar Algérien

## **Introduction**

Sur la base des notions relatives à la théorie de cointégration, nous allons essayer d'estimer un modèle macro économique afin d'analyser l'impact des différentes variables déterminantes du taux de change réel d'équilibre (TCR) à long terme en Algérie.

Par ailleurs, divers travaux empiriques se sont intéressés à l'étude de la relation existante entre le taux de change réel d'équilibre et ces différentes variables. Ce présent travail est basé sur l'étude de Hadj Amor Thouraya et El Araj Rita. Ces derniers ont évalué les effets de la libéralisation commerciale et de l'intégration financière internationale sur le comportement à long terme du taux de change réel pour les pays du Sud et de l'Est Méditerranéen (PSEM).

Selon ces auteurs, l'intégration financière et l'ouverture commerciale évoluent rapidement dans la majorité de ces PSEM ; ceci montre bien la nouvelle orientation de ces pays vers une politique commerciale extravertie et une insertion dans les marchés financiers de plus en plus accrue.

En se rapportant au travail d'Edwards (1989), une augmentation des barrières à l'importation génère une appréciation du TCR. La libéralisation des échanges peut induire une ouverture commerciale plus grande. Cette dernière peut être évaluée, comme précédemment, par la structure de la protection ou peut être mesurée par la somme des exportations et des importations rapportée au PIB. Selon Edwards (1989), Elbadawi (1994) et (Elbadawi et al. (2005), le comportement du TCR dépend essentiellement du degré de l'ouverture commerciale, une augmentation de l'ouverture déprécie le TCR. la dette extérieure comme une variable macroéconomique importante pour la détermination de taux de change. Or, l'Algérie était considérée comme un pays des plus endettés selon le classement de FMI par rapport aux autres pays sous développé, de manière générale une augmentation du stock de la dette de long terme cause une appréciation du TCR et une diminution présente un effet opposé. En particulier, l'augmentation du ratio de la dette extérieure sur le PIB peut conduire à une appréciation du taux de change réel. Cet afflux de devises étrangères incombe surtout au gouvernement plutôt qu'au secteur privé et est donc plus susceptible d'être dépensé sur les biens non échangeables. Une autre variable qui peut affecter le TCR est la libéralisation financière qui est caractérisée par l'élimination du contrôle des mouvements des capitaux et la déréglementation des marchés financiers domestiques. Cette variante renouvelle l'intérêt des études sur la variabilité du TCR.

A la lumière de ces études, nous tentons à travers ce chapitre d'estimer les relations existantes entre le TCR, l'ouverture commerciale (Ouver), terme de l'échange (TE), Avoir Extérieur Net (AEN) et la dette extérieure (Rdette) rapporté au PIB.

Dans cette perspective, afin d'y trouver ces relations, nous optons pour la méthode d'Engle et Granger (1987). Cette dernière s'articule en deux étapes : en premier lieu, nous estimons le modèle ECM pour chaque variable indépendamment après avoir vérifié que ces dernières sont intégrées de même ordre. En deuxième lieu, nous vérifions la stationnarité des résidus (test de Dickey Fuller Augmenté ADF). Voire les insuffisances de l'approche d'Engle et Grangers<sup>35</sup>, nous appliquons la méthode de Johansen. Ce dernier propose une approche multivariée de la cointégration en appliquant la méthode du maximum de vraisemblance.

---

<sup>35</sup> Elle ne permet pas de distinguer plusieurs vecteurs de cointégration. L'estimation de la première étape souffre d'un biais de petit échantillon ainsi que l'illustrent les simulations de Monte Carlo menées par Banerjee et al. (1986) et Stock (1987). Des corrections de petit échantillon, tenant compte des problèmes d'autocorrélation des erreurs et de biais de simultanéité, ont cependant été proposées par plusieurs auteurs : Philips et Loretan (1991), Saikkonen (1991), Stock et Watson (1993) et Hamilton.

## **Section 1 : Une revue de la littérature et présentation du modèle théorique.**

### **1.1 Une revue de la littérature sur le comportement du TCR à long terme**

Sur le plan théorique, plusieurs modèles ont analysé l'impact de différentes variables sur le taux de change réel. La littérature, dans ce domaine, nous montre que le taux de change réel d'équilibre est fonction de variables macroéconomiques observables, et que le taux de change réel s'approche de son taux d'équilibre avec le temps (Edwards (1989), Devarajan, Lewis et Robinson (1993), Montiel (1997). (Edwards, 1989, Elbadawi, 1994), Selon Edwards, une augmentation des tarifs douaniers peut mener à une appréciation réelle du taux de change.

Dornbusch (1977) a développé un modèle qui montre que l'augmentation des tarifs entraîne une appréciation réelle du taux de change réel si les produits non échangeables sont substituables. Khan et Ostry (1992) montrent, dans leur modèle, que le taux de change réel se déprécie en réponse à une réduction des tarifs. Calvo et Drazen (1998) ont, toutefois, montré que la libéralisation des échanges pourrait conduire à une hausse de la consommation (y compris pour les biens non échangeables) et peut induire, par conséquent, une appréciation réelle du taux de change réel.

Sur le plan empirique, Edwards (1989) a vérifié l'impact de la restriction du commerce sur le taux de change réel pour douze pays en développement et sur la période 1962-1984. Elbadawi (1994) a illustré la pertinence opératoire du modèle d'Edwards et a déterminé le taux de change réel d'équilibre de long terme en fonction de variables réelles dites fondamentales, le sentier du taux de change réel étant affecté par les valeurs courantes des fondamentaux et par les anticipations relatives à l'évolution future de ces variables. Sa modélisation devrait permettre une dynamique d'ajustement du taux de change réel, et l'étude de l'influence des politiques macroéconomiques (dont la politique commerciale) et de change dans le court moyen terme sur le taux de change réel. Elbadawi (1994) a procédé à une analyse en termes de cointégration pour estimer les taux de change réels d'équilibre pour le Chili, le Ghana sur la période 1965-1990, et pour l'Inde sur la période 1965-1988. L'auteur a trouvé, d'une part, que les taux de change réel ne sont pas constants au cours du temps et, d'autre part, que sa méthode permet de connaître la trajectoire temporelle des taux de change réels courants que certains qualifient d'effectifs (TCRC) et d'apprécier s'ils convergent ou non vers le taux de change effectif réel, c'est à dire de mesurer le «mésalignement» du taux de change réel courant par rapport au taux de change réel d'équilibre.

Alper and Erzan (1999) estiment le taux de change réel (TCR) pour l’Egypte, la Jordanie et la Turquie. Dans leur étude, l’ouverture a un impact significatif sur la dépréciation du TCR. Bruno (1976) montre que l’effet de la libéralisation dépend de la relation entre le taux d’intérêt prévalant avant la libéralisation et la dépréciation du taux étranger ajusté : quand le taux d’intérêt domestique excède la dépréciation du taux étranger ajusté, suite à une suppression du contrôle des mouvements de capitaux, le taux de change réel commence par s’apprécier face à l’excès de la demande domestique, et un déficit du compte courant apparaît.

Dans un modèle plus général, Obstfeld (1984) montre que la libéralisation du compte capital conduit à une période initiale d’appréciation réelle, mais à long terme à une dépréciation réelle. L’auteur montre que, avec le transfert de la demande vers les secteurs de production domestiques, un accroissement du TCR conduit directement à augmenter les importations de biens intermédiaires. L’effet total de la variation des prix relatifs est lié à la condition de Marshall-Lerner qui suppose que, pour un niveau de consommation donné, une dépréciation réelle du taux de change a un effet positif sur le compte courant. Le TCR commence par s’apprécier dans le cas d’un excès de demande domestique et un déficit du compte courant apparaît. Comme la richesse et les dépenses baissent, l’appréciation du TCR évolue alors en sens inverse.

Dornbusch et Fischer (1980), Hooper et Morton (1982), Engel et Khetzer (1989), et Gavin (1992) présentent, quant à eux, un cadre théorique de la relation entre les actifs nets étrangers (ANE) et le TCR. Plus précisément, Hooper et Morton (1982) développent un modèle dans lequel les chocs exogènes des flux commerciaux créent, à long terme une corrélation positive entre ANE et TCR (prix relatif des biens domestiques par rapport aux prix des biens échangeables). Dans un modèle théorique plus complet, Gavin (1992) montre que les chocs exogènes de richesse entraînent une corrélation positive entre ANE et TCR, si la condition Marshall-Lerner est satisfaite. Ces mêmes chocs sont à l’origine d’une corrélation négative lorsque cette condition n’est pas vérifiée.

Egert (2004, 2007) et Benassy-Quéré (2004) montrent qu’à long terme, plus le stock de dettes extérieur est élevé, plus la nécessité de la dépréciation du TCR se pose, pour entretenir la dette par l’amélioration du solde du compte commercial, et vice versa. Lane et Milesi-Feretti (2000), Ganelli (2002), Prati, Sahsah, Ratna et Tresssel (2003), et Breton (2004) qui se fondent aussi sur la nouvelle macroéconomie ouverte en y intégrant un modèle à générations d’agents à la Blanchard (1985), ont conclu que les pays créditeurs (développés) disposent

d'un TCR qui s'apprécie alors que les pays débiteurs (en développement) ont un TCR qui se déprécie.

En utilisant des techniques économétriques de cointégration en panel reposant sur des tests de la première génération, Bénassy- Quéré, Duran-Vigneron, Lahrèche-Révil et Mignon (2004), trouvent, pour les pays du G-20, sur la période 1980 à 2002, qu'une chute de la situation extérieure du pays en matière d'actifs nets étrangers engendre une appréciation réelle du TCR. Égert, Lahrèche-Révil et Lommatzsch (2004) montrent, à l'aide de ces mêmes techniques de cointégration en panel, que l'amélioration de la position extérieure nette conduit bien à une appréciation réelle dans les petites économies ouvertes de l'OCDE. A l'inverse, pour différents sous-échantillons de pays en transition, c'est la dégradation de la position extérieure nette qui est systématiquement associée à une appréciation réelle.

Certaines études empiriques, dont Canzoneri et coll. (1999) et Engel (1999), ont rejeté fortement la parité des pouvoirs d'achat (PPA) pour les biens échangeables, surtout lorsque le dollar américain est utilisé comme monnaie de base. D'autres facteurs non stationnaires peuvent également expliquer le rejet de la PPA pour le secteur des biens échangeables.

Amano et Van Norden (1998), par exemple, ont identifié un lien de cointégration entre le taux de change réel effectif américain et le prix réel du pétrole. Ces auteurs trouvent, entre autres, que le lien de causalité de long terme va du prix réel de l'énergie vers le taux de change réel et que le signe de la relation est positif. De plus, le prix de l'énergie compterait pour l'essentiel de la relation de long terme. Selon ces auteurs, bien que la hausse du prix du pétrole détériore les termes de l'échange des États-Unis, sur une base relative, cette détérioration est moins prononcée que celle subie par les principaux partenaires commerciaux de ce pays.

## **1.2 Présentation du modèle théorique et des variables retenus :**

Nous avons sélectionné les variables du modèle en fonction des travaux empiriques traitant de l'identification d'un lien de long terme entre le taux de change réel algérien et certains facteurs fondamentaux. Les facteurs qui reviennent le plus souvent sont les suivants : les termes de l'échange, le taux de croissance de la monnaie et de la quasi-monnaie (% annuel) ; l'ouverture commerciale, les réserves de change ; la dette extérieure, et le crédit intérieur.

Le but de ce chapitre consiste à décrire brièvement les principaux canaux de transmission prévus par la théorie. Elle est réalisée sur la période de 1986 jusqu'à 2010, les données sont de fréquences annuelles<sup>36</sup>

---

Nos données sont issues de la base de données de la banque mondiale (WDI 2011)<sup>36</sup>

Le taux de change réel est un taux corrigé par l'écart de hausse des prix entre le pays considéré et ses partenaires, afin de rendre compte de l'évolution de la compétitivité prix et du change. Il permet de mesurer la compétitivité relative d'un pays par rapport à un autre, en tenant compte du rapport des prix entre ces pays. Il permet de surmonter le problème que représente la mesure nominale du taux de change c'est à dire d'être invariable à l'inflation. En Algérie le TCR (taux de change effectif réel) est déterminé mensuellement par la Banque d'Algérie, et dépend à la fois des indices des prix en Algérie et chez les partenaires, de la structure du commerce extérieur, et du taux de change nominal par rapport au dollar US.

L'objectif de la politique des changes est la stabilité du TCR.

Trois phénomènes sont à l'origine de la variation du taux de change du dinar : le TCR de référence fixé par les autorités, les variations provenant de la libre fluctuation des devises entre elles, et enfin les variations causées par le jeu de l'offre et de la demande sur le marché interbancaire des changes. Sur ce dernier, la Banque d'Algérie agit en tant qu'offreuse de devises, ce qui lui permet de peser sur l'orientation des cours : elle alimente le marché en devises nécessaires et y réduit les surliquidités éventuelles.

Nous présentons la formule théorique appliquée à notre modèle où le TCR est exprimé en fonction d'une batterie de variables susceptibles de l'influencer :

TCR = f (fondamentaux), soit :

$$\text{TCR}_t = c + \beta_1 V_{1t} + \beta_2 V_{2t} + \dots + \beta_n V_{nt} + \varepsilon_t$$

Où TCR est le taux de change réel,  $\beta$  sont les coefficients que nous cherchons à estimer, V sont les N variables indépendantes choisies; c est une constante et  $\varepsilon$  est une variable i.i.d.

(random) stationnaire de moyenne nulle.

Plus explicitement, la relation de long terme à tester du TCR en fonction de ses fondamentaux s'écrit comme suit :

$$\text{TCR}_t = \beta_0 + \beta_1 \text{TE}_t + \beta_2 \text{Ouvert} + \beta_3 \text{AEN}_t + \beta_4 \text{Rdette}_t + \beta_5 \text{Dept} + \beta_6 \text{NDC}_t + \varepsilon_t$$

$$t = 1, 2, 3, \dots, T$$

Dans cette relation : TCR désigne le taux de change réel ; TE : les termes de l'échange ; Ouvert : l'ouverture commerciale; AEN : Avoir Extérieur Net ; Rdette : le ratio de la dette extérieure au PIB. et Dep : le ratio de la dépense au PIB ; NDC : Crédit Intérieur Net

Le TCR est expliqué par ses fondamentaux qui sont théoriquement justifiés :

**le termes de l'échange** : Selon la valeur de l'élasticité de substitution entre les importations et les biens non échangeables, les termes de l'échange ont une influence tantôt positive, tantôt négative sur le taux de change effectif réel (DEVARAJAN et alii, 1998). Une détérioration

des termes de l'échange entraîne généralement deux effets : un effet de revenu ou effet de recettes lié à la baisse du revenu réel du consommateur, d'une part, un effet de substitution des biens étrangers par les biens domestiques, d'autre part. Si l'effet de revenu est dominant, le TCR se déprécie car le pays réduit la production des biens domestiques et accroît celle des marchandises exportées. En revanche, lorsque l'effet de substitution est plus fort, le TCR tend à s'apprécier et les exportations diminuent. Ce qui favorise la production des biens domestiques de substitution. La demande des biens non échangeables augmente alors, entraînant une hausse des prix de ces derniers.

Mais l'amélioration des termes de l'échange entraîne toujours une appréciation du TCR, en raison de l'excédent de la balance commerciale du fait d'un effet de revenu plus fort que l'effet de substitution. Et il en est ainsi dans la plupart des pays en développement, car l'effet de revenu y est prépondérant (EDWARDS, 1988 ; BAFFES et Alii, 1997 et DEVARAJAN, 1998). On peut donc s'attendre à ce que le coefficient de la variable terme de l'échange soit négatif.

**L'effet de l'ouverture commerciale :** Sur le plan théorique, plusieurs modèles ont analysé l'impact d'une libéralisation commerciale sur le taux de change réel. La littérature, dans ce domaine, nous montre que le taux de change réel d'équilibre est fonction de variables macroéconomiques observables, et que le taux de change réel s'approche de son taux d'équilibre avec le temps. L'augmentation de l'ouverture, exprimée par la somme des exportations et des importations rapportée au PIB, mène à un fort mouvement de devises. Ce taux d'ouverture, pour les pays en développement, est marqué par une augmentation plus forte des importations. Ainsi, une baisse (hausse) de l'ouverture peut apprécier (déprécier) le TCR.

**Les avoirs extérieurs nets :** Les avoirs extérieurs nets représentent la différence entre les avoirs en devises des banques commerciales et de la Banque centrale, constitués essentiellement des avoirs déposés au compte d'opération auprès du trésor, d'une part et, les engagements à court terme de ces mêmes institutions, d'autre part. Ils permettent d'apprécier la couverture extérieure de la monnaie d'un pays.

Il existe une relation directe entre le taux de change et les avoirs extérieurs. Une augmentation des avoirs extérieurs conduit à une appréciation de taux de change réel. Tandis qu'une baisse des avoirs extérieurs déprécie le taux de change réel.

**La dette extérieure :** donne lieu à une dépréciation monétaire lorsqu'elle s'accroît et à une appréciation lorsqu'elle diminue (CAGNON, 1996). L'influence de la dette extérieure sur le TCER tient au fait qu'une croissance plus rapide des dépenses publiques par rapport aux

recettes aggrave le déficit budgétaire. Ce qui provoque une pression à la hausse sur les prix des biens non échangeables par rapport aux prix des biens échangeables. Cette hausse du prix relatif des biens non échangeables provoque à son tour une appréciation du TCER (HABERGER, 1986). Le coefficient affecté à cette variable devrait donc être négatif.

**Le crédit intérieur** agit sur le taux de change à travers l'augmentation de la masse monétaire. Lorsqu'il existe une relation stable entre le crédit intérieur et la masse monétaire, une croissance plus forte du premier par rapport à la demande de monnaie s'accompagne généralement d'un excès de demande de tous les biens. Or, un excès de demande de biens échangeables entraîne une hausse du déficit commercial, qui se traduit par la diminution des réserves internationales et par une augmentation des emprunts extérieurs. Dans un régime de changes fixes comme celui en vigueur en Algérie, toute augmentation du crédit intérieur pousse les individus à se débarrasser de leurs encaisses monétaires excédentaires en achetant des biens et des titres financiers étrangers. Ce qui crée un déficit de la balance de paiements.

Dans ces conditions, les autorités monétaires sont tenues d'acheter la monnaie nationale pour résorber ce déficit. Ce qui donne lieu à une baisse des réserves de change. Et comme l'excès de demande de biens non échangeables entraîne nécessairement une hausse des prix de ces biens, la baisse des réserves internationales et l'augmentation des prix conduisent à une appréciation du TCR.

**Les dépenses du gouvernement (Dep)** ; l'effet de dépense gouvernementale sur le taux de change réel est sur le plan théorique ambigu. L'impact des dépenses gouvernementales dépend de l'importance relative des biens échangeables et des biens non échangeables dans l'économie.

Pour illustrer cet effet, nous résumons le résultat d'Edwards (1989) comme suit :

On considère deux périodes, la période (1 et 2). On suppose en outre que les distorsions en matière fiscale n'existent pas.

En supposant une augmentation de la consommation des biens non échangeables par le gouvernement à la période 1, financée par emprunt public ou international. Le taux de change réel est affecté de deux manières. Dans une première phase l'augmentation de la demande de biens et services pousse à une augmentation des prix des biens non échangeables. Cette augmentation des prix provoque une appréciation de taux de change réel. Cependant, le gouvernement va accroître le niveau des impôts pour payer sa dette. Cette disposition réduit le niveau de revenu disponible et par conséquent va entraîner

dans la période 2 une baisse de la demande globale qui se traduit par une diminution des prix des biens non échangeables d'où une dépréciation de taux de change réel.

Sur cela, il est délicat de déterminer a priori l'impact d'une modification de la consommation gouvernementale de biens non échangeables sur le taux de change réel. On obtient la même situation, en analysant l'effet des changements de la consommation de biens échangeables par le gouvernement sur le taux de change réel.

### **Le taux de change réel**

Le modèle est conçu essentiellement pour étudier le comportement du taux de change réel. Contrairement au taux de change nominal qui est affecté par les comportements spéculatifs, le taux de change réel se prête mieux à la prise en compte des fondamentaux dans sa détermination et donc dans la détermination de la valeur réelle extérieure de la monnaie nationale. Notre objectif est de déterminer un taux de change réel d'équilibre sur la base du comportement des fondamentaux de l'économie en premier lieu; ce qui rend facile la déduction d'un taux de change nominal d'équilibre. L'équilibre qui tiendrait compte des fondamentaux de l'économie et des comportements spéculatifs caractérisent généralement les marchés de change non efficaces dans la plupart des cas. Cette approche est pertinente à plus d'un titre dans le cas l'Algérie.

Premièrement, au lieu d'un marché de change, il y a deux marchés de change, officiel et parallèle. Deuxièmement, ni l'un ni l'autre ne sont à même de former un taux de change nominal d'équilibre. Le marché officiel est dans un état embryonnaire, avec des mesures de contrôle très restrictives, une convertibilité partielle, autant de caractéristiques qui l'éloignent d'un marché au sens orthodoxe. Il y a peut être deux marchés parallèles compte tenu des conditions très opaques dans lesquelles ont lieu les transactions. Il nous paraît très opportun de procéder à une investigation purement empirique à la recherche de relations de causalité qui nous guideront dans la détermination du taux de change nominal d'équilibre à travers la mise en évidence de relations entre les fondamentaux de l'économie et le taux de change réel.

### **Le concept d'équilibre macro-économique**

Dans notre modèle, les relations avec le reste du monde se trouvent nettement aménagées du fait du degré d'intégration internationale très réduit de l'Algérie. Nous avons supposé que l'état de l'équilibre externe se solde sur l'état du secteur des hydrocarbures qui domine la structure de nos échanges avec le reste du monde. Le concept d'équilibre est, dans ce modèle,

implicitement sous jacent à la validation de la spécification en VAR. Ceci est le propre des techniques de modélisation VAR.

Nous supposons que l'économie est continuellement sur son sentier de croissance soutenable de long terme mais admet des déviations par rapport à l'équilibre dans le court terme du fait des chocs conjoncturels que reçoit l'économie. L'état d'équilibre est supposé atteint par le jeu de différents mécanismes d'ajustements du marché, augmenté de politiques économiques ponctuelles pour suppléer les imperfections du marché dont l'organisation est encore nettement imparfaite. L'économie est dotée de mécanismes qui la conduisent vers une situation d'équilibre et de forces de rappel qui assurent la stabilité de cet équilibre. Ces hypothèses sont évidemment trop fortes mais nécessaires pour notre construction. Ce concept d'équilibre est parfaitement adapté aux modèles VAR qui modélisent non pas l'état de l'équilibre mais les déviations par rapport à l'équilibre. La condition limite de ce cadre hypothétique est qu'empiriquement la stabilité du système conçu sous forme de VAR est une condition suffisante pour pouvoir dire que l'économie est en situation d'équilibre si la stabilité statistique est vérifiée.

De façon plus concrète, l'économie est supposée presque entièrement contrainte et où l'équilibre se solde en réalité sur le secteur des hydrocarbures. L'équilibre interne est atteint continuellement en vertu du principe de la demande effective (Keynésienne). Toutes les variables des fondamentaux utilisées sont essentiellement rapportées au niveau du PIB. En situation d'équilibre, de tels rapports devraient avoir une croissance nulle.

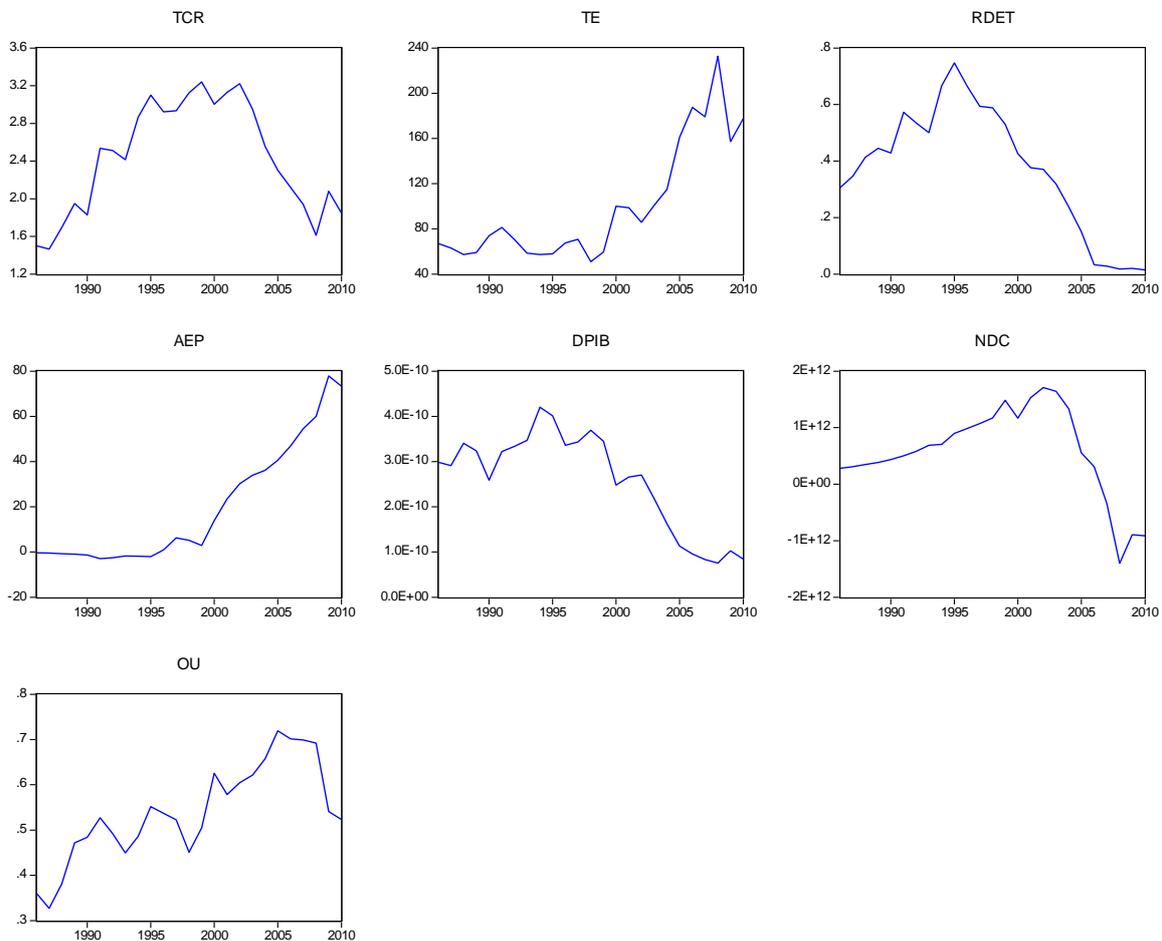
#### **les données statistiques :**

Les données pour ce modèle sont annuelles et couvrent la période 1986-2010, ces données sont tirées des statistiques de la banque mondiale (WDI 2011).

Le taux de change réel est défini mathématiquement comme suit :  $TCR = TCN/PPA$

Les données sont présentées par les graphes suivantes :

**Figure4.1 : l'évolution des variables de l'étude du 1986 à 2010**



La figure qui présente la variable RDET est marquée par un trend vers le haut qui traduit l'augmentation régulière de la dette extérieure de l'Algérie sur la période sous revue. En effet, la politique expansionniste menée depuis les premiers chocs pétroliers a donné lieu à des déficits publics importants qui ont exigé un recours à l'emprunt extérieur.

On remarque qu'à partir de la figure du crédit intérieur, une croissance lente de crédit entre 1986-1990. Cette croissance peut être justifiée par l'augmentation des coûts du programme de développement. Dans la mesure où ces programmes consomment plus de financement d'une année à l'autre.

Par contre entre 1990 et 2000, on remarque une décroissance de la courbe de crédit intérieur. Cette période est caractérisée par une dévaluation durant les années suivantes :

1991, 1994 et 1996, en raison de l'application du programme d'ajustement structurel durant la période 1994-1998.

On observe, par ailleurs une croissance de la courbe de crédit à partir de 2000 jusqu'à 2005. Ceci est dû au programme de relance économique initié par le gouvernement. Après cette année une chute pour l'octroi des crédits due à la crise qui a touché le monde entier.

Concernant la courbe de réserve internationale, on remarque deux phases. Une première phase où la courbe est constante (1986-2000) puis une seconde phase où la courbe croît (à partir de 2000). Etant donné que l'Algérie est un pays exportateur de pétrole et la recette pétrolière représente presque 98% de ses recettes totales, il est clair que ses avoirs extérieurs (réserve internationale) sont fortement liés aux prix de pétrole. Ce dernier a été augmenté d'une façon considérable à partir de 2000.

## **Section 2 : Etude Econométrique**

### **§2. Application empirique du modèle**

#### **§2.1 Spécification du modèle**

Dans le cadre de cette étude, nous allons expliquer le taux de change réel entre 1986 et 2010 par un modèle de variables fondamentaux qui s'écrit de la manière suivante :

$$TCR_t = \alpha_0 + \alpha_1 TE_t + \alpha_2 AEP_t + \alpha_3 RDET_t + \alpha_4 OU_t + \alpha_5 NDC_t + \alpha_6 DPIB_t + \varepsilon_t \quad (1)$$

Avec :

**TCR** : Taux de change réel.

**TE** : Terme d'Echange

**DPIB** : Part des dépenses totales dans le PIB

**AEP** : Ratio de l'Avoir Extérieur Net au PIB

**RDET** : Ratio dette extérieur au PIB

**NDC** : Crédit intérieur

**OU** : ouverture commerciale

Dans l'estimation de nos régressions, nous étudions les caractéristiques des séries temporelles de toutes les variables. C'est-à-dire qu'il importe de savoir si les variables sont stationnaires ou non.

#### **§2.2 Étude de la stationnarité des séries :**

Une série chronologique est considérée comme stationnaire si son espérance et sa variance se trouvent inchangés dans le temps. Dans le cas contraire, elle est non stationnaire et peut conduire à des régressions fallacieuses. Dans ce cas, les résultats peuvent suggérer des relations significatives entre les variables du modèle alors qu'en réalité ce n'est qu'une indication qu'il existe une corrélation contemporaine entre les variables.

### §2.2.1. Test de racine unitaire

Il existe un grand nombre de tests de racine unitaire. Les travaux pionniers en la matière sont ceux de Fuller (1976) et Dickey et Fuller (1979, 1980). Les tests de Dickey – Fuller sont des tests paramétriques permettant de mettre en évidence le caractère stationnaire ou non d'une chronique par la détermination d'une tendance déterministe ou stochastique. Ces tests reposent sur l'estimation d'un processus autorégressif.

Dickey et Fuller considèrent trois modèles de base pour la série  $X_t$  :

Modèle(1) : modèle sans constante ni tendance déterministe

$$X_t = \rho X_{t-1} + \varepsilon_t$$

Modèle(2) : modèle avec constante sans tendance déterministe

$$X_t = \rho X_{t-1} + b + \varepsilon_t$$

Modèle(3) : modèle avec constante et tendance déterministe

$$X_t = \rho X_{t-1} + at + b + \varepsilon_t$$

Dans chacun des trois modèles, on suppose que  $\varepsilon_t \longrightarrow BB(0, \sigma_\varepsilon^2)$

Le principe de test est comme suit :

$H_0 : \rho = 1$  présence d'une racine unitaire d'où la série est non stationnaire

$H_0 : |\rho| < 1$  absence de racine unitaire d'où la série est stationnaire

Si l'hypothèse  $H_0 : \rho = 1$  est retenue dans l'un de ces trois modèles, alors le processus est non stationnaire.

La stratégie de test est séquentielle, on part du modèle (3) au modèle (1).

Sur le modèle (3), on teste la significativité du coefficient de la pente du trend  $a$  à partir de statistique de Student. Si  $a$  est significativement différent de zéro, alors on teste pour ce même modèle le coefficient de  $\rho$  par le même test.

On rejette  $H_0 : \rho = 1$ , c'est-à-dire la série est stationnaire si  $t_\rho^c > t^t$

Par contre si le coefficient  $a$  est significativement nul, on passe directement au test sur le modèle (2), on teste la significativité du constante  $b$  par le test de Student. Si  $b$  est significativement différent de zéro, alors on teste pour ce même modèle le coefficient de  $\rho$  par le même test. Si la constante  $b$  est significativement nul, on passe au test sur le modèle (1). Si la série  $X_t$  au niveau n'est pas stationnaire, on applique le test DF et avec la même procédure à la série différencié  $\Delta X_t$

Nous rappelons que le test de DF sur les trois modèles suppose que le processus de résidus est un bruit blanc. Or il n'y a aucune raison pour qu'à priori, l'erreur soit non corrélée. Pour tenir compte de cette hypothèse, Dickey et Fuller ont développé leur test en 1981. Ce test est connu sous le nom du test de Dickey – Fuller augmenté (ADF) qui se repose sur trois modèles :

Modèle(4) : modèle sans constante ni tendance déterministe

$$X_t = \varphi X_{t-1} + \sum_{j=1}^p \lambda_j \Delta X_{t-j} + \eta_t$$

Modèle(5) : modèle avec constante sans tendance déterministe

$$X_t = \varphi X_{t-1} + \mu + \sum_{j=1}^p \lambda_j \Delta X_{t-j} + \eta_t$$

Modèle(6) : modèle avec constante et tendance déterministe

$$X_t = \varphi X_{t-1} + \alpha + \delta t + \sum_{j=1}^p \lambda_j \Delta X_{t-j} + \eta_t$$

La mise en œuvre du test de ADF est similaire au test de DF seules les tables statistiques diffèrent.

L'application de test de ADF nécessite au préalable de choisir le nombre de retard  $p$  à introduire de sorte à blanchir les résidus. La valeur  $p$  de retard est déterminée soit à l'aide de la fonction des autocorrélations partielles, soit à l'aide de la statistique de Box-Pierce, soit à l'aide des critères d'Akaike (AIC) ou de Schwartz (BIC).

Dans notre étude nous allons appliquer le test ADF et nous avons déterminé le nombre de retard à l'aide de la fonction des autocorrélations partielles en étudiant la significativité des coefficients des corrélations partielles. L'application de cette méthode en se basant à l'étude de corrélogramme des différentes variables de l'équation (1), nous avons obtenu le retard un pour tous les variables.

Après que nous avons déterminé le retard pour chaque variable, nous allons adopté la stratégie séquentielle du test de ADF pour étudier la stationnarité des variables de l'étude.

Pour vérifier l'existence d'une racine unitaire, nous effectuons les tests de dickey fuller.

Avant de pouvoir appliquer ces tests, nous devons déterminer le nombre de retards  $p$  qui minimise les critères d'Akaike et Schwartz. Les valeurs des retards  $p$  sont fournies automatiquement par le logiciel Eviews 6.0.

§2.2.2 Etude de la stationnarité de la série TCR par la méthodologie de Dickey - Fuller

Choix du P:

Tableau 4.1 : Retard de la série TCR

P	Modèle 1		Modèle 2		Modèle 3	
	AIC	SIC	AIC	SIC	AIC	SIC
0	0.333616	0.382702	0.315153	0.413325	0.249090	0.396346
1	0.333616	0.382702	0.315153	0.413325	0.249090	0.396346
2	0.333616	0.382702	0.315153	0.413325	0.249090	0.396346
3	0.333616	0.382702	0.315153	0.413325	0.249090	0.396346
4	0.333616	0.382702	0.184541	0.483260	0.249090	0.396346
5	0.333616	0.382702	0.315153	0.413325	0.249090	0.396346

Source : calculs sous Eviews

Min AIC & SIC: 0,18 qui correspond à p=4

1. Test du 3ème modèle:

1.1 Test de la racine unitaire:

Hypothèse  $\left\{ \begin{array}{l} H_0 : \alpha = 0 \\ H_1 : \alpha < 0 \end{array} \right.$

Règle de décision: On accepte  $H_0$  si  $ADF_{cal} > ADF_{tab}$  sinon on accepte  $H_1$ .

$ADF_{cal} = -1.113437,$

$ADF_{tab} = -3.612199$  au seuil de 5%.

$ADF_{cal} > ADF_{tab}$  On accepte  $H_0$   $\longrightarrow$  Le modèle a au moins une racine unitaire.

Le tableau suivant représente les résultats de l'application du test de Dickey-Fuller Augmenté à la série TCR

**Tableau 4.2 : Etude de la stationnarité de la série TCR**

	Variable	Coefficient	STD error	T-Statistic	Prob	Valeur (à 1%) critique( à 5%) ( $t_{tab}$ ) (à 10%)	$t_{cal}$
<b>Modèle 3</b>	Série (-1)	-0.104273	0.093650	-1.113437	0.2781	-4.394309	-1.113437
	C	0.451201	0.233819	1.929704	0.0673	-3.612199	
	@Trend (1)	-0.014439	0.007850	-1.839515	0.0800	-3.243079	
<b>Modèle 2</b>	Série (-1)	-0.369262	0.127200	-2.902992	0.0116	-3.808546	-2.902992
	C	0.940407	0.334329	2.812816	0.0138	-3.020686 -2.650413	
<b>Modèle 1</b>	Série (-1)	-0.002123	0.022639	-0.093799	0.9261	-2.664853 -1.955681 -1.608793	-0.093799

- Le 3<sup>ème</sup> modèle, nous remarquons que le coefficient de la tendance et la constance ne sont pas significatifs (la probabilité > 0,05) donc nous acceptons l'hypothèse  $H_0$ , les coefficients sont nuls, nous remarquons que  $t_{cal} > t_{tab}$  pour la valeur de  $\alpha = 5\%$ , donc le modèle est non stationnaire.
- Le 2<sup>ème</sup> modèle, la constance est significative (la probabilité < 0,05) donc nous rejetons l'hypothèse  $H_0$ , les coefficients sont nuls, nous remarquons que  $t_{cal} > t_{tab}$  pour la valeur de  $\alpha = 5\%$ , donc le modèle est non stationnaire.
- Le 1<sup>er</sup> modèle, le coefficient est significatif (la probabilité < 0,05), nous remarquons que  $t_{cal} > t_{tab}$  pour la valeur de  $\alpha = 5\%$ , donc le modèle est non stationnaire.

Alors la série TCR n'est pas stationnaire elle est de type DS, pour la rendre stationnaire on procède à la différenciation.

Soit la série  $DTCR = TCR - TCR(-1)$  et on procède au test ADF

**Tableau 4.3 : Test de Dickey –Fuller augmenté**

Variabes	Nombre de retard	ADF	Ordre d'intégration
TCR	4	-0,09	I(1)
DTCR	1	-4.692660	I(0)
TE	0	0,43	I(1)
DTE	0	-6,12	I(0)
OU	1	0,21	I(1)
DOU	0	-4,27	I(0)
RDET	0	-0.690506	I(1)
DRDET	2	-3.393737	I(0)
NDC	4	-3.080435	I(1)
DNDC	0	-3.737750	I(0)
AEP	0	3.194953	I(1)
DAE	0	-2.953046	I(0)
DEP	0	-1.064185	I(1)
DDEP	1	-4.333685	I(0)

### §2.3 Test de la relation de cointégration :

Afin de chercher de relation de long terme entre le TCR et les variables macroéconomiques : l'ouverture commerciale, réserves et terme de change et la dette, Crédit Intérieur. Nous recourons aux quelques tests économétriques. Nous avons opté pour le test de cointégration par la méthode d'Engle et Granger et la méthode de Johansen. Nous avons déterminé l'ordre d'intégration des séries TCR, TE, Ouer, AEP, dette, CI. DEP

Elles sont toutes intégrées d'ordre un, ce qui implique qu'il y a la possibilité d'avoir une relation de cointégration entre ces variables, alors on peut utiliser la méthode d'estimation en deux étapes de Engle et Granger.

### §2.3.1 Etude de la cointégration par l'approche d'Engle et Granger

#### Estimation de la relation de long terme entre TCR et les variables fondamentaux TE, OU, AEP, NDC, RDET, DPIB

##### §.2.3.1.1 Estimation de la relation de long terme

La notion de cointégration postule que si deux variables X et Y sont intégrées d'ordre un (I(1)), et s'il existe une combinaison linéaire de ces variables qui est stationnaire I(0), alors on peut conclure que X et Y sont cointégrées d'ordre (1,1).

Nous avons déjà montré que les séries sont non stationnaires et intégrées de même ordre. Il nous reste, alors, à tester si les résidus de cette combinaison linéaire sont stationnaires. Dans le cas échéant, les déviations par rapport à la valeur d'équilibre tendent à s'annuler dans le temps et, donc, une relation de long terme existe entre les variables.

Nous estimons dans une première étape par les MCO la relation de long terme :

Le tableau (4.4) ci-dessous donne les résultats de l'estimation par la méthode des MCO de la relation statique entre TCR et TE, OU, AEP, NDC, RDET et DPIB c'est à dire qu'on veut expliquer le taux de change réel par les termes d'échanges. Ouverture commerciale, avoir extérieur, crédit intérieur, ratio dette extérieur, ratio dépense PIB

**Tableau 4.4 : Estimation de la relation de long terme Modèle 1**

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
<b>AEP</b>	0.022930	0.003010	7.618685	0.0000
<b>RDET</b>	2.469321	0.684826	3.605763	0.0020
<b>NDC</b>	5.34E-13	9.68E-14	5.512723	0.0000
<b>TE</b>	0.005440	0.003459	1.572487	0.1332
<b>OU</b>	0.517069	0.993227	0.520595	0.6090
<b>DPIB</b>	3.07E+09	1.64E+09	1.869756	0.0779
<b>C</b>	-0.860795	0.512131	-1.680811	0.1101

$$R^2 = 0,95 \quad AdjR^2 = 0,93$$

A partir de ce premier modèle, nous réestimons les paramètres en éliminant les variables qui ont un faible «t de student», nous obtenons ainsi un modèle privilégié (Modèle 2)

**Tableau 4.5 : Estimation de la relation de long terme Modèle 2**

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
AEP	0.026716	0.002831	9.435474	0.0000
RDET	3.172749	0.354076	8.960641	0.0000
NDC	4.87E-13	5.59E-14	8.712127	0.0000
C	0.442100	0.177953	2.484360	0.0215
<b>R-carrée</b>	<b>0.926197</b>			
<b>Adj R-carrée</b>	<b>0.915654</b>			

Les séries des résidus issues des estimations ci-dessus sont récupérées. Les tests ADF effectués sur ces séries traduisent le caractère stationnaire des résidus. La statistique ADF calculée (-4.861479) est inférieure à la valeur critique (1 %) lue sur la table de MacKinnon, d'où la stationnarité des résidus. Nous pouvons alors accepter qu'une combinaison linéaire de ces variables soit cointégrée.

**Tableau 4.6 : Test de stationnarité sur le résidu du TCR**

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-4.861479	0.0000
Test critical values:	1% level	-2.679735	
	5% level	-1.958088	
	10% level	-1.607830	

\*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

**Source** : calculs de l'auteur

Après l'estimation le modèle s'écrit comme suit:

$$TCR = 0.0267164201711 * AEP + 3.17274914477 * RDET + 4.87115168621e-13 * NDC + 0.442100229695$$

**R-carrée=0,92 DW=0,81**

### Interprétation des résultats des régressions

L'observation des résultats de nos modèles privilégiés nous permet tout d'abord de constater que toutes les variables étaient statistiquement différentes de zéro à 5 % à l'exception de TE et OU et dpib

Le modèle est bien spécifié,  $R^2=0,92$ , autrement dit, les variables expliquent plus de 92% le TCR.

La dette extérieure, RDET, exerce un effet significatif et positif sur le taux de change réel à long terme. Ce qui est conforme à la prédiction théorique selon laquelle une hausse des prix relatifs des biens non échangeables, due à un accroissement plus rapide des dépenses publiques par rapport aux recettes, exerce une pression inflationniste qui conduit à la dépréciation du taux de change. C'est sur une période plus longue que l'accumulation de la dette pose réellement problème. En effet, la compétitivité des biens domestiques par rapport aux biens étrangers tend à diminuer. La hausse des prix des produits domestiques décourage les exportations et favorise les importations. Il en résulte un développement des secteurs des biens échangeables au détriment de ceux des biens non échangeables.

Les AEP sont aussi très significatifs dans la détermination du taux de change réel d'équilibre en Algérie. Avec une élasticité égale à 0,0267, leur importance se traduit par une augmentation de la compétitivité de l'économie algérienne (dépréciation du taux de change réel).

#### **§.2.3.1.2 Estimation du modèle à correction d'erreur**

Le modèle s'écrit comme suit :

$$\Delta TCR_t = \alpha_1 * \Delta AEP_t + \alpha_2 * \Delta NDC_t + \alpha_3 * \Delta RDET_t + \alpha_4 * \varepsilon_{t-1} + \mu_t \text{ Avec } \mu_t \text{ un bruit blanc}$$

Où  $\varepsilon_{t-1}$  est le résidu issu de la relation de cointégration de long terme (équation 1),  $\alpha_4$  est le coefficient du terme de correction d'erreur ; il représente la force de rappel vers l'équilibre de long terme. Ce paramètre doit être significativement non nul et négatif si non la représentation sous forme de modèle à correction d'erreur n'est pas valide.

Les résultats d'estimation du modèle à correction d'erreur sont reportés dans le tableau suivant :

**Tableau 4.7 : Estimation de l'ECM**

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(TCR(-1))	-0.180087	0.132696	-1.357141	0.1925
D(RDET)	2.802049	0.410980	6.817969	0.0000
D(NDC)	4.03E-13	8.04E-14	5.013940	0.0001
D(AEP)	0.008910	0.008693	1.025001	0.3197
RES(-1)	-0.108438	0.215203	-0.503889	0.6208
C	0.055247	0.038502	1.434891	0.1695

D'après le tableau 4.7, Nous constatons que le coefficient associé à la force de rappel est négatif (0,108). Il existe donc un mécanisme à correction d'erreur .ce mécanisme indique la convergence des trajectoires de la série du TCR vers la cible de long terme. Ainsi, le chocs sur TCR se corrige à 10% par effet de feed- back.

la vitesse de retour après cet écart (choc) vaut 0,108. De manière plus simple, s'il y a un choc sur l'équilibre de long terme, il faudrait exactement 9,25 ans (1/0,108) soit un peu plus de neuf ans après un choc, pour revenir à la situation d'équilibre. Nous remarquons que cette période d'écart entre la survenance d'un choc et le retour à l'équilibre stable de long terme est longue.

Le calcul de la durée de la convergence peut se faire par la formule suivante :

$$(1 - \delta) = (1 - |\phi|)^T$$

Avec T,  $\phi$  et  $\delta$  sont respectivement le nombre d'années; le coefficient de correction d'erreur et le pourcentage de chocs.

Nous avons utilisé l'inverse du coefficient du force de rappel pour calculer la durée de convergence et nous avons conclu que :

Nous avons constaté du tableau ECM par l'approche de Granger (tableau 4.8) que tous les coefficients des variables qui expliquent le taux de change ne sont pas significatifs sauf le ratio des dettes extérieur au PIB et crédit intérieur, cela nous permet de dire qu'il n'existe pas une relation de court terme entre le taux de change et, l'avoir extérieur. Par contre elle existe une relation de court terme entre le taux de change et ratio des dettes extérieur au PIB et crédit intérieur.

Le modèle ECM de l'équation de notre modèle par l'approche de Granger est comme suit :

$$\Delta TCR_t = 0.05 - 0.108 * \varepsilon_{t-1} - 0.18 * \Delta TCR_{t-1} + 0.08 * \Delta AEP_t + 4.03E-13 * \Delta NDC_t + 2.80 * \Delta RDET_t + \mu_t$$

Avec  $\mu_t$  un bruit blanc

## §2.4 Etude de la cointégration multivariée (L'approche de Johansen)

### §2.4.1 Le test de la Trace de Johansen

Le test de la Trace de Johansen, nous permet de détecter le nombre de vecteurs de cointégration. Les hypothèses de ce test se présentent comme suit :

$H_0$  : il existe au plus r vecteurs de cointégration

$H_1$  : il existe au moins r vecteurs de cointégration

Nous acceptons  $H_0$  lorsque la statistique de la Trace est inférieure aux valeurs critiques à un seuil de signification de  $\alpha\%$  . Par contre, nous rejetons  $H_0$  dans le cas contraire. Ce test s'applique d'une manière séquentielle de  $r=0$  jusqu'à  $r=k-1$

L'existence de plus d'une relation d'équilibre à long terme entre les différentes variables est possible, dans ce cas, la méthode de Engel et Granger ne peut pas détecter plus qu'un vecteur cointégrant, donc on s'intéresse à la cointégration entre les séries qui ont le même ordre d'intégration : I(1) en utilisant l'approche de Johansen.

Dans un premier temps, on détermine le nombre de retards P par l'estimation d'un VAR en niveau entre les variables non stationnaires TCR, TE, Ou, AEP et NDC RDET DPIB. Les critères d'information d'Akaike et de Schwarz conduisent tous deux à choisir le retard 3 (P = 3).

**Tableau 4.8 : Détermination du nombre de retards p.**

Nombre de retard	Critère d'Akaike	Critère de schwarz
p = 1	8.999901	11.06149
P = 2	6.978257	10.82906
P = 3	-0.558098	0.384166

Source : Elaborée par moi-même à partir de logiciel EViews 6.0.

Nous effectuons donc le test de Johansen sur la base de  $P = 3$ . Les résultats sont rassemblés dans le tableau suivant, fourni par le logiciel EViews 6.0 :

**Tableau 4.9 : Test de nombre de relation de cointégration.**

Null	valeurs propres $\lambda_i$	Trace	Valeurs critique au seuil 5%.	Proba
<b>r = 0</b>	0.647554	49.09516	47.85613	0.0381
<b>r = 1</b>	0.485826	25.10940	29.79707	0.1576
<b>r = 2</b>	0.345576	9.809969	15.49471	0.2956
<b>r = 3</b>	0.002517	0.057965	3.841466	0.8097

Source : élaborée par moi-même à partir de logiciel EViews 6.0.

Le nombre de relations de cointégration est testé par la statistique de la « Trace » (Likelihood Ratio) fournie par Johansen, Cette statistique s'écrit comme suit :

$$\text{Trace} = -T \sum_{i=r+1}^k \ln(1 - \hat{\lambda}_i), i = \{r + 1, \dots, k\},$$

Où T est le nombre d'observations,  $\hat{\lambda}_i$  la ième plus grande valeur propre, r le nombre de relations de cointégration testé et k le nombre de variables endogènes du VECM estimé.

La Trace permet de tester l'hypothèse nulle  $H_0$  : Il y a  $r = k$  relations de cointégration contre l'alternative  $H_1$  : Il y a  $r > k$  relations de cointégration.

Les cinq valeurs propres estimées par la procédure sont telles que:

$$\lambda_0 = 0.647554; \lambda_1 = 0.485826; \lambda_2 = 0.345576; \lambda_3 = 0.002517;$$

1)  $H_0 : r = 0$  contre  $H_1 : r > 0$  ; donc : trace = 49.09516 > 47.85613 au seuil de 5%. On rejette l'hypothèse  $H_0$  (pas de relation de cointégration) et on accepte l'hypothèse alternative qu'il existe au moins un vecteur cointégrant.

2)  $H_0 : r = 1$  contre  $H_1 : r > 1$  ; donc : trace = 25.10940 < 29.79707 (au seuil de 5%).

3)  $H_0 : r = 2$  contre  $H_1 : r > 2$  ; donc : trace = 9.809969 < 15.49471 (au seuil de 5%).

4)  $H_0 : r = 3$  contre  $H_1 : r > 3$  ; donc : trace = 0.057965 < 3.841466 (au seuil de 5%).

Nous remarquons que les valeurs de la trace associées aux trois premiers tests de cointégration, sont toutes inférieures aux valeurs critiques au seuil de 5%, donc on accepte les hypothèses  $H_0$  en question, associée à l'existence de plus d'une relation de cointégration

### §2.4.2 Estimation du modèle VECM

Nous pouvons estimer un modèle à correction d'erreur vectoriel (VECM). D'où nous disposons de quatre variables. Les résultats de l'estimation du VECM sont données en annexes d'où la méthode de Johansen (tableau 4 en annexe), nous montre qu'il n'existe pas une relation de court terme entre le taux de change et les variables explicatifs du notre modèle.

### §2.5 Test de stabilité de la relation

Pour mettre en œuvre les tests de robustesse sur les résidus, la stabilité des coefficients, nous avons suivis les démarches suivantes :

i) on utilise le test de Chow pour tester la stabilité des coefficients (égalités entre les coefficients). Ce test ne peut être mis en pratique qu'après avoir déterminé les sous périodes.

A cet effet, on va prendre deux sous périodes :

Première période : 1986-1999, d'où on a  $T_1 = 15$  observations

Deuxième période : 2000-2010, d'où on a  $T_2 = 10$  observations.

Nous rappelons que ce test se base sur la statistique suivante :

$$Chow = \frac{RSS - RSS_1}{RSS_1} \frac{T_1 + T_2 - 2K}{2K} \rightarrow F(K, T_1 + T_2 - 2K)$$

RSS est la somme des carrés résiduels pour toutes les observations (25 observations),  $RSS_1$  est la somme des carrés résiduels pour la première sous période et  $K$  le nombre de variables.

Sous l'hypothèse  $H_0$  d'égalité des coefficients contre  $H_1$  l'instabilité des coefficients,

L'application de ce test, nous donne le résultat suivant :

**Tableau 4.10 Test de Chow**

Chow Breakpoint Test: 1999			
Null Hypothesis: No breaks at specified breakpoints			
Varying regressors: All equation variables			
Equation Sample: 1986 2010			
F-statistic	8.051797	Prob. F(4,17)	0.0008
Log likelihood ratio	26.57066	Prob. Chi-Square(4)	0.0000
Wald Statistic	32.20719	Prob. Chi-Square(4)	0.0000

la probabilité critique, on rejette l'hypothèse de stabilité des coefficients dans le temps car  $\text{Prob } F(4,17) = 0,0008 < 5\%$

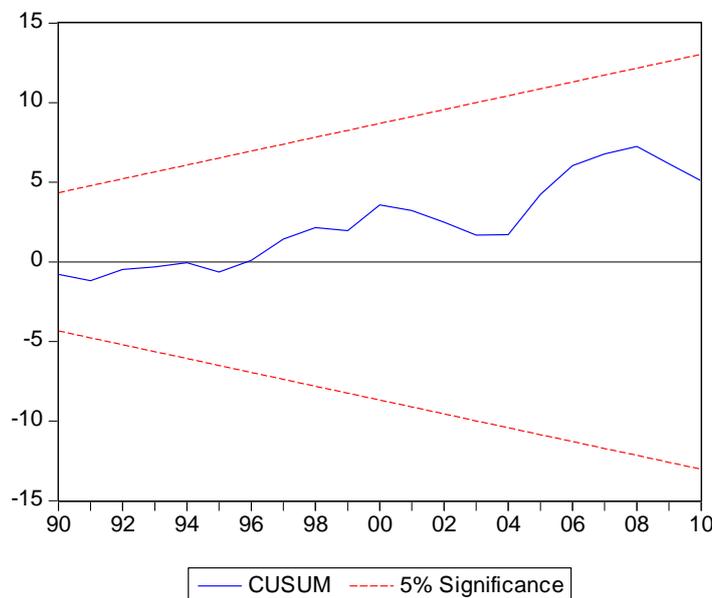
Selon le test de Chow, on peut conclure que les coefficients sont instables.

ii) les résidus de notre modèle empirique respectent les quatre conditions : la normalité, la stationnarité, l'homoscédasticité et l'indépendance entre les résidus.

Les résidus sont effectivement distribués comme une loi normale, le test de Jarque-Bera accepte l'hypothèse nulle de normalité ( $JB = 1,14 < \chi^2_{0,05}(2) = 5,99$ ). Le test ADF sur les résidus confirme la stationnarité des résidus en utilisant comme valeurs critiques la table de Engle et Yoo (1987) (ADF estimé = -4.85 est inférieur à la valeur tabulée qui est égale à -2,67). Le test de White (1980) accepte l'hypothèse nulle l'homoscédasticité et rejette l'hypothèse alternative d'hétéroscedasticité  $TR^2 = 13,79 < \chi^2_{0,05}(9) = 16,91$ . Le test de Durbin-Watson (DW) confirme la dépendance des erreurs ( $DW = \tilde{d} = 0,81; \tilde{d} < d_L$ ).

iii) Pour confirmer que cette relation est globalement stable, plusieurs tests peuvent être utilisés : les tests de résidus récursifs, CUSUM carrés et de CUSUM. Ce dernier test que nous allons appliquer.

**Figure 4.2: Test de CUSUM appliqué aux coefficients du modèle**



Nous observons sur la graphique 2 que le CUSUM est à l'intérieur de corridor, ce test nous permet de dire que la relation est stable.

iv) le pouvoir explicatif dans notre modèle est de 92 %, Cela nous permet de dire que le ratio Avoir extérieur au PIB et crédit intérieur, le ratio dette extérieur au PIB expliquent fortement le taux de change réel durant la période d'étude

D'après l'étude statistique que nous avons traitée, nous pouvons conclure que notre modèle est globalement satisfaisant.

### **2.3.Mesure de mésalignement : détection des périodes de sous évalués et celles surévalués**

Notre objectif dans ce paragraphe est de calculer dans un premier temps l'ampleur de désalignement du taux de change de dinar algérien par rapport à son niveau d'équilibre. Ensuite, dans un second temps, nous allons détecter les périodes de surévaluation et les périodes de sous évaluation, en utilisant l'indicateur de mésalignement. Pour mesurer cet indicateur, nous utilisons la formule suivante:

$$IM = \frac{TCR - TCER}{TCER}$$

Avec :

IM : représente l'indicateur de mésalignement ;

TCR : taux de change réel observé ;

TCER : taux de change réel d'équilibre.

Selon la formule de l'indicateur de mésalignement, trois cas de figure se présentent :

- i) si IM est positif, le taux de change réel est surévalué;
- ii) si IM est négatif, le taux de change réel est sous-évalué;
- iii) si IM est nulle le taux de change réel est aligné

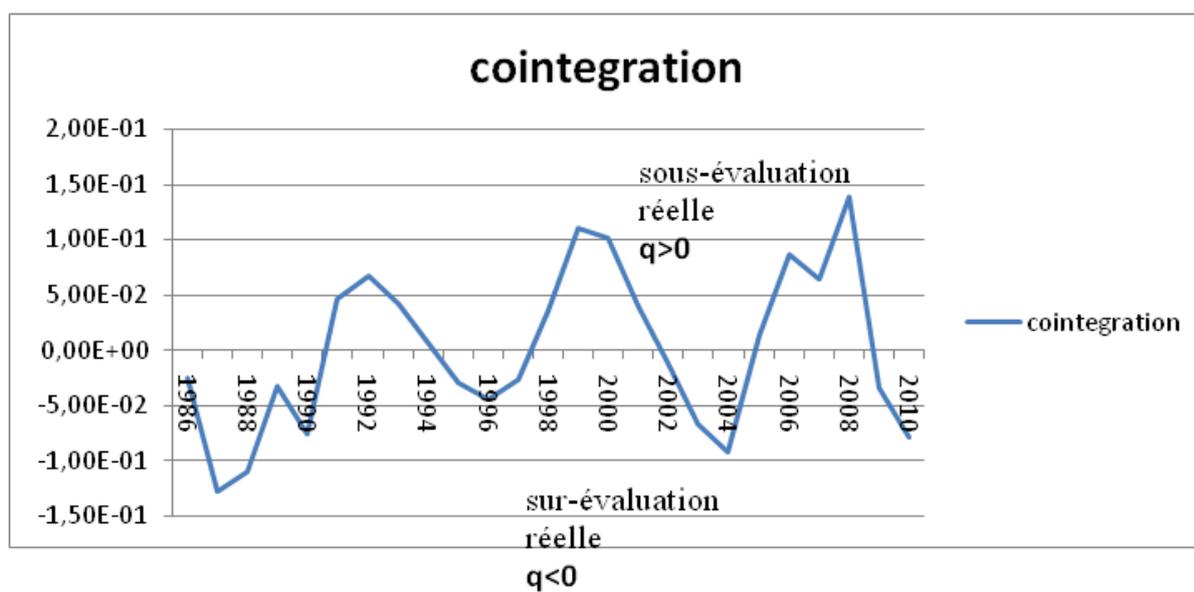
Nous avons appliqué la formule de l'indicateur de mésalignement pour le modèle étudié ci-dessus.

le taux de change réel observé, le taux de change réel estimé, l'écart entre le deux taux et l'indicateur de mésalignement sont données par les variables suivantes.

Compte tenu de la définition du taux de change réel adoptée, nous pouvons aisément repérer, grâce au modèle, les périodes de surévaluation et de sous évaluation du change réel. Durant la période 1986-1990, le dinar était essentiellement sous-évalué en termes réels (voir graphe n°2). De 1991 jusqu'à 1994, il était surévalué, puis sous-évalué entre 1995-1997. il était surévalué entre 1998-2002 . sous-évalué de 2002-2005. il était surévalué entre 2006-2009.puis

sous-évalué après 2010. Les différentes déviations du taux de change réel du dinar par rapport à son niveau d'équilibre sont bien mises en évidence par le graphe de l'équation de cointégration normalisée sur le taux de change réel. Selon l'équation de cointégration, ( $q > 0$ ) correspond à une situation de sous-évaluation réelle. Inversement ( $q < 0$ ) indique une surévaluation réelle. Le mécanisme correcteur d'erreur assure l'ajustement vers l'équilibre.

Figure 4.3 : Mésalignement du taux de change



Il convient de souligner que les déviations, par rapport au niveau d'équilibre de long terme, sont détectées selon un modèle calibré sur les données d'une période allant de 1986-2010 pour l'Algérie. Ce modèle ne prétend nullement avoir pris en compte tous les fondamentaux et facteurs qui pouvant fournir une explication exhaustive du comportement du taux de change réel. Cependant, une prise en compte de nouveaux facteurs dans l'analyse pourrait éventuellement modifier légèrement les conclusions avancées, en matière de déviations du taux de change réel par rapport à l'équilibre. Il n'en demeure pas moins que ce résultat est tout à fait surprenant, dans la mesure où il s'inscrit en faux par rapport à l'idée reçue de la surévaluation du dinar durant les années soixante dix et quatre vingt.

#### Comparaison des dynamiques de court terme et de long terme du modèle

Pour mieux cerner la différence entre l'effet des différentes variables explicatives exogènes sur le taux de change réel, dans le court terme et le long terme, nous récapitulons les résultats dans le tableau suivant.

**Tableau 4.3 : Récapitulatif des effets des fondamentaux de l'économie sur le taux de change réel dans les dynamiques de court et long terme**

Modèles de long terme relation de cointegration		Modèles de court terme du taux de change réel courant		Effet de long terme sur le taux de change	Effet de court terme sur le taux de change
variables explicatives	Coefficients (signes)	variables explicatives	Coefficients (signes)		
dette/PIB	3.172749	D(RDET)	2.802049	dépréciation	dépréciation
CIN	4.87E-13	D(NDC)	4.03E-13	appréciation	appréciation
AEN/PIB	0.026716	D(AEP)	0.008910	appréciation	appréciation

**Source:** Tableau construit à partir des analyses du modèle VECM

De ce tableau, nous remarquons que les résultats sont, de façon générale, conformes aux attentes du modèle théorique. Cependant, des conclusions très importantes peuvent être tirées de ces chiffres qui s'interprètent aisément.

En fait, l'effet des fondamentaux de l'économie sur le taux de change réel est appréhendé plus facilement à long terme que dans le court terme. L'estimation des paramètres d'un système qui décrit une dynamique de long terme peut se faire efficacement même avec des données d'une fréquence moins élevée comme pour nos séries. L'estimation d'une dynamique de court terme nécessiterait des données avec une fréquence très élevée. Le nombre d'observations relativement réduit nous laisse penser que c'est peut être aussi un biais de la taille d'échantillon qui se traduit par un qualité statistique pauvre de la relation de dynamique de court terme. A cet élément s'ajoute un autre, plus fondamental, concernant l'esprit de l'approche de modélisation même. La relation de court terme formalise les mécanismes par lesquels les chocs transitoires sont amortis, mais intègre aussi la relation qui formalise la dynamique de long terme (cointégration). Théoriquement les fondamentaux de l'économie qui gouvernent l'évolution du taux de change réel n'exercent pas généralement d'influence instantanée sur le taux de change réel. Autrement dit, la transmission des effets nécessite un intervalle de temps plus ou moins important selon la nature des structures de l'économie, de la vitesse d'ajustement des différentes grandeurs vers leurs niveaux d'équilibre. Cela expliquerait que la relation de la dynamique de court terme soit de moindre robustesse que celle de long terme. Nous pouvons brièvement confronter les résultats de cette estimation à notre modèle théorique.

## CONCLUSION

L'objectif dans ce chapitre était de tester la relation dynamique entre les variables macroéconomiques pour l'économie Algérienne et le taux de change réel durant la période 1986 à 2010, sur la base des notions relatives à la théorie de cointégration, nous avons essayé d'estimer un modèle macro économique afin d'analyser l'impact des différentes variables déterminantes du taux de change réel d'équilibre (TCR) à long terme en Algérie.

L'étude économétrique fait ressortir que toutes les séries qu'on a testé leur stationnarité était stationnaire après une première différence ce qui fait que les sept séries sont cointégrés d'ordre 1

Nous avons estimé dans une première étape par les MCO la relation de long terme de (la relation statique) entre TCR et TE, OU, AEP, NDC, RDET et DPIB c'est à dire qu'on veut expliquer le taux de change réel par les termes d'échanges. Ouverture commerciale, avoir extérieur, crédit intérieur, ratio dette extérieur, ratio dépense PIB.

A partir de ce premier modèle, nous réestimons les paramètres en éliminant les variables qui ont un faible «t de student» (TE, OU, DPIB) nous obtenons ainsi un modèle privilégié (Modèle 2) d'où les variables AEP, NDC, RDET ont des coefficients significatifs, et après les tests de stationnarité des résidus on a conclu que ces dernières variables sont cointégrées avec le taux de change relation à long terme, puis on a estimé le modèle de correction d'erreur, on a conclu que le coefficient associé à la force de rappel est négatif (0,108). Il existe donc un mécanisme à correction d'erreur. Ce mécanisme indique la convergence des trajectoires de la série du TCR vers la cible de long terme. Ainsi, le choc sur TCR se corrige à 10% par effet de feed-back.

La vitesse de retour après cet écart (choc) vaut 0,108. De manière plus simple, s'il y a un choc sur l'équilibre de long terme, il faudrait exactement 9,25 ans ( $1/0,108$ ) soit un peu plus de neuf ans après un choc, pour revenir à la situation d'équilibre. Nous remarquons que cette période d'écart entre la survenance d'un choc et le retour à l'équilibre stable de long terme est longue.

Nous avons conclu de notre étude que La dette extérieure, RDET, exerce un effet significatif et positif sur le taux de change réel à long terme. Les AEP sont aussi très significatifs dans la détermination du taux de change réel d'équilibre en Algérie. Avec une élasticité égale à 0,0267, leur importance se traduit par une augmentation de la compétitivité de l'économie algérienne (dépréciation du taux de change réel).

# Conclusion Générale

## Conclusion :

Il ressort de cette thèse les points suivants :

Les modèles de taux de change peuvent être fondés soit sur :

- **Court terme :** L'une des raisons expliquant pourquoi les recherches n'ont pas été capables de découvrir une relation significative entre les évolutions des variables macro-économiques et celles du taux de change à court terme vient du fait que la volatilité du taux de change est bien plus forte que celle des séries macroéconomiques. Le mouvement chaotique du taux de change peut parfois générer tellement de bruit qu'il devient impossible d'établir une relation significative entre variables macro-économiques et mouvements cambiaux à court terme.
- **Moyen terme :** A moyen terme le taux de change s'écarte par oscillations de son équilibre fondamental à long terme. Les forces fondamentales structurelles, changeant à des vitesses assez lentes, ont beaucoup plus d'influences sur de longues périodes.
- **Long terme :** La théorie de la PPA est une des principales théories de la finance et du commerce international d'où, son appellation « flow model » vue qu'elle trace les flux des biens et services pour déterminer le taux de change.

Dans l'ensemble, nous avons vu que les politiques monétaires jouent un rôle majeur dans la détermination du taux de change à moyen terme, pour lesquelles la plupart des cycles des années 1990 leurs sont attribués.

Les modèles fondés sur les déterminants à long terme. Nous avons vu que celui-ci est constitué des modèles suivants : modèle de la théorie de la balance des paiements, modèle de l'approche de la parité de pouvoir d'achat (TPPA) et enfin le modèle de Balassa- Samulson .

L'étude du modèle de la balance de paiement, nous a permis de conclure qu'il existe une relation étroite entre le taux de change et le solde de paiement. Il s'apprécie en cas d'excédant de la balance de paiement et se déprécie en cas de déficit de cette même balance.

La théorie de pouvoir d'achat constitue une référence utile à long terme pour les taux de change nominaux. Nous avons déduit que cette approche présente des inconvénients, lorsque l'on raisonne en termes de taux de change réel.

En particulier cette théorie, postulant la constance ou la stationnarité du change réel, fait abstraction de toute considération d'équilibre macroéconomique.

L'examen du modèle de Balassa et Samuelson, nous a conduit à la conclusion qu'il existe une relation entre la productivité et le taux de change. La productivité entraîne une appréciation de taux de change.

L'analyse de l'influence du régime de change sur la performance économique, nous permet de conclure le résultat suivant : le régime de taux de change fixe semble avoir une meilleure performance en termes d'inflation. Tandis que le régime de taux de change flexible se comporte mieux au niveau de la croissance.

La politique de change de l'Algérie a pour objectif, la stabilisation du taux de change réel de long terme du dinar à sa valeur d'équilibre déterminée par les fondamentaux de l'économie nationale. Aussi, la politique de gestion du taux de change par la Banque d'Algérie s'inscrit dans le cadre de la politique dite de flottement dirigé du taux de change du dinar vis-à-vis des principales devises, monnaies des plus importants partenaires commerciaux de l'Algérie. Quant au taux de change, il n'a commencé à être effectivement géré que depuis 1986. Avant cette date, il était fixe d'abord par rapport à une seule monnaie puis par rapport à un panier de monnaies. Au sein de ce dernier régime, des dévaluations du dinar ont été entamées depuis 1986 pour éliminer ses distorsions. Aux

dévaluations a succédé la libéralisation du régime de change en 1994 où un flottement géré était adopté pour conférer plus de souplesse au taux de change. La valeur externe du dinar est désormais déterminée sur un marché de change par le libre jeu de l'offre et de la demande.

Le contrôle de change s'est avéré inactif. Il a entraîné une série de distorsion, comme les rigidités administrative et les blocages dans le système productif

Les distorsions ont conduit à l'émergence d'un marché parallèle de devises, pour alimenter le financement des importations, qui n'ont pas pu être assurées par le marché officiel.

La politique de taux de change adoptée par les autorités monétaires algériennes avant 1989 a entraîné un déficit de la balance paiement. Le problème de la balance de paiements joint à la rareté de devises, contraint l'Algérie au recours au FMI en mai 89 et l'application de PAS en avril 1994, dont la principale mesure avait été la dévaluation.

La dévaluation accompagnée, par d'autres mesures, a rétabli progressivement la stabilité macro économique.

La théorie du dutch disease n'est manifestement pas à même d'expliquer les blocages auxquels l'accumulation est confrontée en Algérie. Si l'on excepte les modifications intervenues dans le schéma de circulation de la rente (renforcement de la place du capital privé, retrait de l'Etat en tant qu'agent direct de l'accumulation) et qui affectent les modalités pratiques de mobilisation de la rente à des fins productives, le régime rentier d'accumulation à l'œuvre en Algérie ne semble pas avoir connu un changement fondamental. Le caractère rentier du régime semble s'être davantage renforcé, notamment du fait des nouveaux arrangements institutionnels que véhicule le nouveau mode de régulation. Ce dernier se caractérise essentiellement par des incompatibilités manifestes entre les régulations partielles qui le composent ainsi que par une inaptitude avérée à piloter une dynamique d'accumulation qui soit autonome du secteur des hydrocarbures. La crise du régime rentier d'accumulation se manifeste davantage par des blocages internes qu'externes, d'où la persistance, au niveau macroéconomique, de la difficulté à transformer l'épargne en investissement.

L'Etat compte sur la rente générée par la manne pétrolière pour couvrir ces dépenses. Ce type de comportement démontre l'orientation de l'Etat à travers sa gestion de la rente. On constate que l'Etat cherche en premier lieu d'assouvir l'une des plus grandes préoccupations des citoyens, à savoir l'emploi à côté du logement qui est au premier plan des programmes publics.

Le vrai problème qui menace l'économie algérienne c'est sans doute celui de la dépendance vis-à-vis les hydrocarbures (problème structurel). L'économie reste toujours dépendante d'une manière forte aux exportations d'hydrocarbures et elle est donc sensible aux pressions exercées sur les cours du pétrole et sur la production pétrolière. Néanmoins, les perspectives de croissance à court terme sont prometteuses. Les secteurs autres que celui des hydrocarbures ont connu une forte croissance ainsi qu'une forte demande intérieure engendrée par les efforts engagés pour développer les secteurs de construction, d'électricité et d'eau continuent d'attirer des fonds étrangers. En conclusion, l'économie algérienne ne peut tenir sans le secteur des hydrocarbures. Les prévisions, les plans, le financement de budget, les décisions, les projets, les importations des équipements et même de l'alimentation et des médicaments, sont déterminés par les ressources des hydrocarbures

Le boom pétrolier n'a pas induit d'effet de syndrome hollandais dans le cas de l'Algérie, car on a vu que le taux de change effectif réel algérien suit une tendance à la baisse alors même que les termes de l'échange n'ont cessé d'augmenter. Le TCER s'est ainsi déprécié entre 2004 et 2008. Cette situation s'explique par le fait que les autorités algériennes ont décidé de ne pas tenir compte de l'évolution favorable de leur taux de change réel d'équilibre dans leur politique de change. Cette politique de change se traduit par ailleurs par une accumulation record des réserves internationales.

L'étude économétrique fait ressortir que toutes les séries qu'on a testé leur stationnarité était stationnaire après une première différence ce qui fait que les sept séries sont cointégrés d'ordre 1

Nous avons estimé dans une première étape par les MCO la relation de long terme de (la relation statique) entre TCR et TE, OU, AEP, NDC, RDET et DPIB c'est à dire qu'on veut expliquer le taux de change réel par les termes d'échanges. Ouverture commerciale, avoir extérieur, crédit intérieur, ratio dette extérieur, ratio dépense PIB

A partir de ce premier modèle, nous réestimons les paramètres en éliminant les variables qui ont un faible «t de student» nous obtenons ainsi un modèle privilégié (Modèle 2) d'où les variables AEP, NDC, RDET ont des coefficients significatifs, et après les test de stationnarité des résidus on a conclu que ces dernières variables sont cointégré avec le taux de change relation à long terme, puis on a estimé le modèle de correction d'erreur, on a conclu que le coefficient associé à la force de rappel est négatif (0,108). Il existe donc un mécanisme à correction d'erreur .ce mécanisme indique la convergence des trajectoires de la série du TCR vers la cible de long terme. Ainsi, le chocs sur TCR se corrige à 10% par effet de feed- back. la vitesse de retour après cet écart (choc) vaut 0,108. De manière plus simple, s'il y a un choc sur l'équilibre de long terme, il faudrait exactement 9,25 ans ( $1/0,108$ ) soit un peu plus de neuf ans après un choc, pour revenir à la situation d'équilibre. Nous remarquons que cette période d'écart entre la survenance d'un choc et le retour à l'équilibre stable de long terme est longue.

Nous avons conclu de notre étude que La dette extérieure, RDET, exerce un effet significatif et positif sur le taux de change réel à long terme. Les AEP sont aussi très significatifs dans la détermination du taux de change réel d'équilibre en Algérie. Avec une élasticité égale à 0,0267, leur importance se traduit par une augmentation de la compétitivité de l'économie algérienne (dépréciation du taux de change réel).

# Bibliographie

- A, Henni, « essai sur l'économie parallèle ». *Ed.Enag* 1991
- A. HARCHAOUI : « La réforme du système des prix et des subventions », en *Journée d'information gouvernement/opérateurs sur l'accord stand by* , Avril 1994.
- Abdelmadjid DENNOUNI « Les causes et les conséquences de la dévaluation en Algérie » *Cahiers du CREAD* n°43, 1er trimestre 1998, pages 111-115.
- Abdelouahab KERAMANE gouverneur banque d'Algérie
- Alan G. (2002), « Rapport monétaire semi annuel », Washington D.C, juil.
- Alexander S. (1952), « Effet of a devaluation on a trade balance », *IMF, Staff Papers*, vol. 2, avril.
- AMAROUCHE A.(2004), « Libéralisation économique et problèmes de transition en Algérie », Thèse de Doctorat en Sciences Economiques, Université Lumière Lyon 2.
- ARON J., ELBADAWI I., KAHN B. (1997), « An econometric model of the real equilibrium exchange rate for South Africa », *Oxford University, mimeo*.
- BAFFES J., ELBADAWI I., O'CONNELL (1997), « Single Equation estimation of Equilibrium real Exchange Rate », *policy Research Working Papers, 1800, the World Bank*, august.
- Bellal Samir (2013) « Dutch Disease et désindustrialisation en Algérie, une approche critique », *Revue du chercheur* 12/2013.
- BENABDELLAH Y., 1999, *Economie rentière et surendettement - spécificités de l'algerian disease*, Thèse de doctorat (NR) en sciences économiques, soutenue le 28 juin 1999 à l'université Lumière-Lyon 2.
- BENABDELLAH Y., 1999b, « Ajustement structurel et nouveau statut de la rente pétrolière en Algérie », *Cahiers du CREAD*, n° 46-47, 4ème trimestre 1998 et 1er trimestre 1999, Alger, pp. 57-66.
- BENACHENHOU A., 2009, « Keynes est mort », dans le quotidien *El Watan* du 20 et 21 janvier 2009.
- Benabdellah Y. (2006), « Croissance économique et dutch disease en Algérie », *Cahiers du CREAD*, n° 75, pp.09-41.
- Benissad M. (1982), « Economie international », *OPU*, Alger.
- Blaszkiewicz, M., Kowalski, P., Rawdanowicz, L., et Woźniak, P., (2004), "Harrod-Balassa-Samuelson Effect in Poland and other Countries of Central and Eastern Europe.", *CASE Reports No. 57*. [www.case.com.pl](http://www.case.com.pl).
- Boudellal Ali ( 2007 ) « Evaluation Macro Economique de l'économie Informelle « Approche de Monétaire de l'économie souterraine ' thèse de doctorat sous la direction du pr Bounoua 2006 / 2007
- Bourbonnais R. (2002), « Econométrie », *Dunod*, 4e Edition.
- Boukrami S.A.(2004). Fiscalité pétrolière et croissance.10 p. [http://www.credaf.org/Ufichiers/Algérie/Fiscalité pétrolière et croissance.pdf](http://www.credaf.org/Ufichiers/Algérie/Fiscalité_pétrolière_et_croissance.pdf).
- Bourguinat, H ., (1992) , « Finance internationale », *Presse Universitaire de France* , première édition.
- Boyer R.. (1973), " Substituability between Currencies and Bonds : A theoretical Analysis of the Gresham's Law", *University of Western Ontario*.
- Boyer, S. (1976), "Devaluation and Portfolio Balance", *American Economic Review*, 67, p.p 54-63

- Bresson G. et Pirote A. (1995), « Econométrie des séries temporelles », *PUF*, Paris.
- Caetano, S., Guilherme M., et Sergio D.S., (2004), “Big Mac parity, income, and trade.” *Economics Bulletin*, 6,1-8.
- CAGNON J. E. (1996), « Net foreign assets and equilibrium exchange rate : panel evidence », *International Finance Discussion paper, Board of Governors of the Federal reserve System*, n° 574, december.
- Click, R. W.,(1996),“Contrarian Mac Parity.” *Economics Letters* 53,209-12.
- Corden W.Max and Neary J.Peter, booming sector and dé-industrialisation in a small open economy, *the economic journal* n°368, 1982, p 825-848;
- CORDEN W. M., 1984, « Booming sector and Dutch Disease: economics surveys and consolidation », *Oxford Economic Papers*, vol. 36, n° 1, mars.
- Cottenet Hélène, booms de ressources exogènes et développement manufacturier en Egypte : l'illusion du syndrome hollandais, thèse de Doctorat (NR) en économie, CERDI 2003, 460p ;
- COUDERT V. (1999), « Comment définir un taux de change d'équilibre pour les pays émergents ? », *Economie Internationale*, 77, 1 er trimestre.
- Cumby, R. E. (1996). “Forecasting Exchange Rates and Relative Prices with the Hamburger Standard: Is What You Want What You Get with McParity?” *NBER Working Paper* No. 5675.
- Cumby, R. E. (1996). “Forecasting Exchange Rates and Relative Prices with the Hamburger Standard: Is What You Want What You Get with McParity?” *NBER Working Paper* No. 5675.
- Djoufelkit -Cottenet H. (2008), « Rente, développement du secteur productif et croissance en Algérie », *Agence Française de Développement, Document de travail*, n° 64, juin.
- Davidson R., Mckinnon J. (1993), « Estimation and Inference in Econometrics”, New-York, *Oxford University Press*.
- DEVARAJAN S., LEWIS J., ROBINSON S. (1993), «External socks, purchasing power parity and equilibrium real exchange rate », *The World Bank Economic Review*, vol. 7, n° 1, janvier, 45-63.
- Devarajan, S., Swaroop, V. et Zou, H. (1996), “The Composition of Public Expenditure and Economic Growth”, *Journal of Monetary Economics*, n° 37, avril..
- Dickey D.A. et Fuller W.A. (1979), « Distribution of the estimators for autoregressive time series with a unit root », *journal of the American statistical association*.
- Dickey D.A. et Fuller W.A. (1981), « Likelihood ratio statistics for autoregressive time series with a unit root », *Econometrica*.
- Dornbusch, R. (1976), “Expectations and Exchange Rate Dynamics”, *Journal of Political Economy*, 84, p.p 1161-1195.
- Dornbusch, R. (1985), “Purchasing power parity.” *NBER Working paper* No. 1591.
- DORNBUSH R. (1973), « Tariff and non traded goods », *Journal of International Economics*, 4:177-85.
- Drine, I., et Rault, C., (2002), “Does the Balassa-Samuelson Hypothesis Hold for Asian Countries? An Empirical Analysis using Panel Data Cointegration Tests.”, *William Davidson Institute Working Paper* No504.
- Dufrenot, G., Lardic, L., Mathieu, L., Mignon, V., et Péguin-Feissolle, A., (2006), “Le comportement du taux de change allemand : mémoire longue ou dynamique non linéaire?”, *GREQAM Document de Travail* No 2006-09.

- Durbin J., Watson G. (1950), "Testing for serial Correlation in Least Squares Regression", *Biometrika*.
- DURAND LASSERVE, Maylis ; LEBON GARDY, Anita ; ORIO, Lucien. Monnaies et finances internationales au 20eme siecle. PARIS : *Dalloz-Sirey*, 1996
- EDWARDS S. (1989), « real exchange rates, devaluation and adjustment : exchange rate policy in developing countries », *MIT Press*, Cambridge, Massachusetts.
- EDWARDS S. (1988), « Real and monetary determinants of real exchange rate behavior», *Journal of Development Economics*, 29 : 311-341.
- ELBADAWI I. (1992), « Terms of trade, commercial policy and the black market for foreign exchange : an empirical model of real exchange rate determination », *Journal of African Finance and Economic development* 1 (2) : 1-26.
- ELBADAWI I. (1994), « Estimating long-run equilibrium exchange rates », in Williamson (eds), *estimating Equilibrium exchange Rates*, *Institute for International economics*, Washington, D.C.
  
- Engle R.F. et Granger C.W.J. (1987), « Cointegration and error correction: representation, estimation and testing », *Econometrica*.
- Engle R.F. et Yoo S. (1987), « Forecasting and testing in cointegrated systems », *Journal of Econometrics*.
- Fatima Zohra Oufriha « Ajustement structurel, stabilisation et politique monétaire en Algérie » *Cahiers du CREAD* n°46-47, 4ème trimestre 1998 et 1er trimestre 1999, pages 177-194.
  
- Fieleke N. (1975), " Exchange Rate positioning by us Firms : some New Evidence", *The Review of Economic and Statistics*, 93.
- Fischer, C., (2004), "PPP: a Disaggregated View.", *Deutsche Bundesbank discussion paper* No.07/2004.
- Frankel.j.A,(1999) document de travail, National Bureau of economic research, Cambridge.
- Frenkel J., Razin A. (1987), « The Mundell-Fleming Model: A quarter century later Cambridge», NBER, [http:// www.nber.org/papers/w2321-2321](http://www.nber.org/papers/w2321-2321).
- Frenkel, J. A. (1976), "A Monetary Approach to the Exchange Rate: Doctrinal Aspects and Empirical Evidence" *Scandinavian Journal of Economics*, 78, p.p 200-224
- Friedman M. (1953), « The case for flexible exchange rates », Ed. *Essay in Positive Economics*.
- Fujiki, H., et Kitamura, Y., (2003), "The Big Mac standard: a statistical illustration.", *Hitotsubashi University Discussion Papers* No 446. [www.ier.hitu.ac.jp/~kitamura/papers.html](http://www.ier.hitu.ac.jp/~kitamura/papers.html). Hoontrakul, P. (1999), "Exchange Rate Theory: A Review." *Discussion Paper Chulalongkorn University, Thailand*.
- G.OUAMEUR (2005) « Essai de Modélisation de la relation entre le Taux d'Inflation et le Taux de Change » Magistère en sciences économiques, *Faculté des Sciences Économique et Science de Gestion, Université d'Alger*.
- Girton L. et Roper D. (1981)," Theory and Implication of Currency Substitution", *Journal of Money, Credit and Banking*, 13.
- Granger C.W.J. (1983): « Cointegrating variables and error correcting models », *UCSD Discussion paper*.
- Greene W. (2005), « Econométrie », 5e éd, Pearson Education France

- Gujarati, Damodar N. (1999), « Econometrie » traduit par Bernard Bernier, édition *De Boeck Université*. 2004.
- H. Bali: Inflation et mal-développement en Algérie, *OPU*, 1993.
- H. Benissad. (1997) « Le plan d'ajustement structurel »
- H. CHIALI « Les variations du taux de change réel influencent-elles l'inégalité des revenus entre zones urbaines et rurales en Algérie ? » décembre 2003.
- HABERGER A. (1986), « Economic adjustment and thereal exchange » in S. Edwards and L. Ahamed (eds), *Economic Adjustment and Exchange rate in Developing Countries*.
- Hadj Amor Thouraya, El Araj Rita (2009), " Dynamique à long terme du taux de change réel, Libéralisation Commerciale et Intégration Financière: Cas des Pays du Sud et de l'Est Méditerranéen", *PANOECONOMICUS*, 2009, 1, str. 73-93.
- Hirech N. (Contribution du courant institutionnel à l'analyse des économies rentières -Cas de l'Algérie- Thèse en économie, Faculte des Sciences Economiques, Universite Aboubekr Belkaid Tlemcen.
- Ilmane M-C. (2006), « Réflexions sur la politique monétaire en Algérie : objectifs, instruments et résultats (2000-2004) », *Cahiers du CREAD*, n° 75, pp.69-107.
- Isaac, A.G., (2002), "Purchasing Power Parity."
- Jean-François G. (2004), « Le taux de change euro-dollar est-il quasi-stationnaire ? », <http://www.monnaie-finance.com>.
- Jean-Sylvain NDO NDONG, (2002, « les déterminants du taux de change au gabon » *Economie & Gestion* – vol. 3, n° 1, janv.-juin 2002, p.53-75.
- Johansen S. (1988), « Estimation and Hypothesis Testing of Cointegration Vectors in Gaussian Vector Autoregressive Models », *Econometrica*.
- Johansen S. (1991), « Statistical Analysis of Cointegration Vectors », *Journal of Economic Dynamics and control*.
- Johansen S., Juselius K. (1990), « Maximum Likelihood Estimation and Inferences on cointegration with Application to the Demand for Money », *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*.
- Kenniche M. (2001), « Monnaie surévaluée, système de prix et dévaluation en Algérie ». *Cahiers du CREAD*, n° 57, pp. 9-41.
- Lafrance, R., et Schembri, L., (2002), "Purchasing-Power Parity: Definition, Measurement, and Interpretation." *bank of Canada review*. 27-32.
- Lothian J.R., et Taylor M.P., (2005), "Real Exchange Rates Over the Past Two Centuries: How Important is the Harrod-Balassa-Samuelson Effect?" *Fordham University, et University of Warwick*.
- LANZAROTTI M. (1992), *La Corée du sud : une sortie du sous développement*, PUF, Paris.
- Macdonald, R., (1999), "What Do We Really Know About Real Exchange Rates?" *Oesterreichische Nationalbank*, [www.OeNB.co.at](http://www.OeNB.co.at).
- MARQUES-PEREIRA J. et B. THERET (2000) *Médiations institutionnelles de la régulation sociale et dynamiques macroéconomiques, quelques enseignements pour la théorie du développement d'une comparaison des caractères spécifiques nationaux du Brésil et du Mexique à l'époque de l'ISI*, Document de travail (CREDAL & IRIS, CNRS, Mai 2000), publié sur le site : <http://webu2.upmf-grenoble.fr/lepii/regulation/idpdf/texte%20de%20Bruno%20Theret.pdf>.
- Mckinnon R. (1982), " Currency Substitution and Instability in the World Dollar System", *American Economic Review*, 72.

- Mignon V. et Lardic S. (2002), « Econométrie des séries temporelles macroéconomiques et financières », *Economica*.
- Miles M. (1978), " Currency Substitution : Flexible Exchange Rates and Monetary Independance", *American Economic Review*.
- Mohamed Achouche et Hamid Kherbachi (2006), « Détermination du taux de change réel d'équilibre par les fondamentaux de l'économie pour l'Algérie : approche par un modèle dynamique stochastique d'équilibre général », *Cahiers du CREAD* n°75, pages 109-148.
- Mohamed elarbi saker, (2003) « La réforme du système bancaire et financier en Algérie dans une perspective d'intégration à l'économie mondiale » *université biscra*.
- Mussa M. (1976), " The Exchange Rate, the Balance of Payments and Monetary and fiscal Policy under a Regime of Controlled Floating", *Scandinavian Journal of Economics*, 78(2), 229 – 248.
- Nashashibi (Karim) : « Algérie ; stabilisation et transition à l'économie de marché ». *FMI*, Washington, 1998 p 85.
- Neely C. J et Sarno. L. (2002), " How Do Fundamentals Forecast Exchange Rates", *The Federal Reserve Bank of St. Louis*.
- Ong, L.L., (1998b), "Big Mac and Wages to Go, Please: Comparing the Purchasing Power of Earnings around the World." *Australian Journal of Labor Economics*, 2, 53-68.
- Ortiz J., Rodriguez C. (2002), « Country risk and the Mundell-Fleming model applied to the 1999-2000 Argentine experience», *Journal of applied Economics*.
- Pakko, M.R., et Pollard, P.S., (1996), "For here or to go? Purchasing power parity and the big Mac. ", *federal bank of ST. Louis*.
- Pippenger M.K. (1993), "Cointegration Tests of Purchasing Power Parity: The Case of Swiss Exchange Rates.", *Journal of International Money and Finance*, 12, 46-61.
- Putnam B. et Wilford D. (1977)," The Monetary Approach to International Adjustment", *New YorkPraeger*.
- Ramirez – Rojas C. (1985)," Currency Substitution in Argentina, Mexico, and Uruguay", *IMF Staff Papers*, 32.
- Rogoff K. (1992), « Traded Goods Consumption Smoothing and the Random walk Behavior of the real exchange Rate », *Bank of Japan Monetary and Economic Studies*, vol. 10 p. 1-29.
- Rogoff, K., (1996), "The purchasing power parity puzzle.", *Journal of Economic Literature* ,34, 647- 668.
- Romer D. (2001), « Advanced macroeconomics», Edt. *McGraw-Hill Book Co*.
- Samuelson P. (1964), « Theoretical Notes on Trade Problems », *Review of Economics and statistics*, vol. 46.
- SEDDI Ali,(2011), « Compétitivité économique: quel potentiel pour l'Algérie »  
Thèse de Doctorat en sciences commerciales ; Université d'Oran.
- SEDDIKI MALIKA(2013), « Investissements Publics et Gouvernance en Algérie :  
Quelle Relation ? Communication du colloque international, faculté des sciences  
économiques, université Sétif 1.
- SID AHMED A., 1991, « Rente pétrolière : quelques problèmes théoriques », dans Beauge G.  
et F. Buttner (sous la dir.), *Les migrations dans le monde arabe*, éd. du CNRS, Paris.

- SID AHMED A., 1987. Du "Dutch disease" à "l'OPEP disease". Quelques considérations théoriques autour de l'industrialisation des pays exportateurs de pétrole, *Revue Tiers-Monde*, n°112, octobre - décembre 1987.
- Taylor M. P. (1995), " The Economics of Exchange Rates", *Journal of Economic Literature*, vol XXXIII,13 – 47.
- Terra, M.C., et De Abreu A.L.V., (2005), "Purchasing Power Parity: The Choice of Price Index.", *EPGE/FGV. Ensaio Economicos da EPGE* No 588.
- White H. (1980), "A Heteroskedasticity-Consistent Covariance Estimator and a Direct Test for Heteroskedasticity" *Econometrica*.
- Yihui, L., (2003a), "The explosion of purchasing power parity." ,*The University of Western Australia*.
- Yihui, L., (2003b), "Aspects of exchange-rate economics." ,*The University of Western Australia*.
- ZEMOURI.M., HAROUN.T., « Les enjeux de l'émancipation des hydrocarbures pour l'économie algérienne et la portée de l'économie de rente en tant que générateur du développement durable. » communication à la Faculté des Sciences Economiques et des Sciences de Gestion. Université de Batna.

### **Sites Web.**

- [www.bank-of-algeria.dz](http://www.bank-of-algeria.dz)
- [www.finances-algeria.org](http://www.finances-algeria.org)
- [www.imf.org](http://www.imf.org)
- [www.worldbank.org](http://www.worldbank.org)
- [www.CNES.dz](http://www.CNES.dz)
- [www.oecd.org](http://www.oecd.org)
- [www.ons.dz](http://www.ons.dz)

# Annexe

**Tableau 1**

Dependent Variable: TCR

Method: Least Squares

Date: 05/31/13 Time: 16:38

Sample: 1986 2010

Included observations: 25

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
RDET	3.172749	0.354076	8.960641	0.0000
NDC	4.87E-13	5.59E-14	8.712127	0.0000
AEP	0.026716	0.002831	9.435474	0.0000
C	0.442100	0.177953	2.484360	0.0215
R-squared	0.926197	Mean dependent var	2.433785	
Adjusted R-squared	0.915654	S.D. dependent var	0.592966	
S.E. of regression	0.172212	Akaike info criterion	-0.534538	
Sum squared resid	0.622794	Schwarz criterion	-0.339518	
Log likelihood	10.68173	Hannan-Quinn criter.	-0.480448	
F-statistic	87.84717	Durbin-Watson stat	0.814690	
Prob(F-statistic)	0.000000			

**Tableau2**

Dependent Variable: D(TCR)

Method: Least Squares

Date: 05/30/13 Time: 19:59

Sample (adjusted): 1988 2010

Included observations: 23 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(TCR(-1))	-0.180087	0.132696	-1.357141	0.1925
D(RDET)	2.802049	0.410980	6.817969	0.0000
D(NDC)	4.03E-13	8.04E-14	5.013940	0.0001
D(AEP)	0.008910	0.008693	1.025001	0.3197
RESID(-1)	-0.108438	0.215203	-0.503889	0.6208
C	0.055247	0.038502	1.434891	0.1695
R-squared	0.851301	Mean dependent var	0.016613	
Adjusted R-squared	0.807566	S.D. dependent var	0.285863	
S.E. of regression	0.125401	Akaike info criterion	-1.095150	
Sum squared resid	0.267330	Schwarz criterion	-0.798934	
Log likelihood	18.59422	Hannan-Quinn criter.	-1.020652	
F-statistic	19.46492	Durbin-Watson stat	1.588833	
Prob(F-statistic)	0.000002			

**Tableau3**

Vector Error Correction Estimates

Date: 05/29/13 Time: 13:46

Sample (adjusted): 1989 2010

Included observations: 22 after adjustments

Standard errors in ( ) &amp; t-statistics in [ ]

Cointegrating Eq:	CointEq1			
TCR(-1)	1.000000			
NDC(-1)	-1.13E-13 (6.7E-14) [-1.69888]			
RDET(-1)	-2.675771 (0.29829) [-8.97027]			
AEP(-1)	-0.011293 (0.00341) [-3.31177]			
C	-1.202230			
Error Correction:	D(TCR)	D(NDC)	D(RDET)	D(AEP)
CointEq1	-0.800177 (0.30948) [-2.58554]	-4.27E+11 (4.6E+11) [-0.92431]	-0.199857 (0.04709) [-4.24442]	10.24513 (4.71949) [ 2.17081]
D(TCR(-1))	-0.437777 (0.66772)	1.34E+12 (1.0E+12)	-0.326123 (0.10159)	0.000718 (10.1824)

Annexe

---

		[-0.65563]	[ 1.34234]	[-3.21013]	[ 7.1e-05]
D(TCR(-2))	0.493310	1.24E+11	0.238267	-0.329235	
	(0.55642)	(8.3E+11)	(0.08466)	(8.48514)	
	[ 0.88659]	[ 0.14923]	[ 2.81448]	[-0.03880]	
D(NDC(-1))	1.98E-13	-0.468510	1.75E-13	-9.22E-12	
	(3.2E-13)	(0.47360)	(4.8E-14)	(4.8E-12)	
	[ 0.62468]	[-0.98924]	[ 3.62461]	[-1.90608]	
D(NDC(-2))	-9.54E-14	0.520129	-1.21E-13	-2.05E-12	
	(3.0E-13)	(0.45516)	(4.6E-14)	(4.6E-12)	
	[-0.31294]	[ 1.14273]	[-2.61949]	[-0.44068]	
D(RDET(-1))	0.811820	-3.17E+12	1.053496	-4.017334	
	(2.30036)	(3.4E+12)	(0.35000)	(35.0797)	
	[ 0.35291]	[-0.92348]	[ 3.01002]	[-0.11452]	
D(RDET(-2))	-3.336924	1.69E+12	-1.456193	24.19906	
	(1.99698)	(3.0E+12)	(0.30384)	(30.4532)	
	[-1.67099]	[ 0.56752]	[-4.79268]	[ 0.79463]	
D(AEP(-1))	0.001819	2.18E+10	0.002609	-0.149546	
	(0.01775)	(2.7E+10)	(0.00270)	(0.27069)	
	[ 0.10250]	[ 0.82400]	[ 0.96588]	[-0.55246]	
D(AEP(-2))	-0.003753	2.87E+10	-0.004623	-0.059861	
	(0.02522)	(3.8E+10)	(0.00384)	(0.38457)	
	[-0.14883]	[ 0.76284]	[-1.20482]	[-0.15566]	
C	-0.007727	-2.62E+11	-0.010057	3.661884	
	(0.12494)	(1.9E+11)	(0.01901)	(1.90536)	
	[-0.06184]	[-1.40664]	[-0.52905]	[ 1.92189]	
R-squared	0.484490	0.319463	0.811462	0.629407	

Annexe

---

Adj. R-squared	0.097857	-0.190940	0.670058	0.351463
Sum sq. resids	0.902184	2.01E+24	0.020885	209.8047
S.E. equation	0.274193	4.09E+11	0.041718	4.181354
F-statistic	1.253100	0.625903	5.738619	2.264509
Log likelihood	3.917123	-612.7865	45.34093	-56.02313
Akaike AIC	0.552989	56.61695	-3.212812	6.002102
Schwarz SC	1.048917	57.11288	-2.716884	6.498031
Mean dependent	0.006903	-5.73E+10	-0.018141	3.365489
S.D. dependent	0.288682	3.75E+11	0.072628	5.192178

---



---

Determinant resid covariance (dof adj.)	1.41E+19
Determinant resid covariance	1.25E+18
Log likelihood	-583.2088
Akaike information criterion	57.01898
Schwarz criterion	59.20107

---



---

**Tableau 4**

Chow Breakpoint Test: 1999

Null Hypothesis: No breaks at specified breakpoints

Varying regressors: All equation variables

Equation Sample: 1986 2010

---



---

F-statistic	8.051797	Prob. F(4,17)	0.0008
Log likelihood ratio	26.57066	Prob. Chi-Square(4)	0.0000
Wald Statistic	32.20719	Prob. Chi-Square(4)	0.0000

## Résumé

L'objectif de cette thèse est de chercher un taux de change référentiel pour l'économie Algérienne. Afin d'atteindre cet objectif, nous avons abordé dans un premier temps les fondements théoriques du taux de change pour définir ses déterminants, ensuite nous avons traité la politique de taux de change en Algérie et la situation économique pour voir est ce qu'il y a une compatibilité entre la politique du taux de change adopté par l'Algérie et sa politique économique. Dans un second temps, on propose de traiter de l'opportunité de recourir à la théorie du « syndrome hollandais » pour analyser le phénomène de la désindustrialisation qui caractérise la trajectoire économique de l'Algérie durant ces dernières années. D'où l'intérêt majeur des MDD réside dans la manière dont sont mobilisés les instruments d'analyse pour comprendre les effets d'un boom sur l'allocation des ressources, la distribution factorielle des revenus et le taux de change réel. nous avons ensuite essayé de déterminer un taux de change réel d'équilibre du dinar algérien en utilisant les techniques de la cointégration pour chercher s'il existe une relation de long terme entre le taux de change et les éléments fondamentaux de l'économie algérienne.

A cet effet nous avons appliqué quelques modèles théoriques à l'économie Algérienne en utilisant le modèle ECM en se basant sur le modèle de Edwards. Nous avons terminé notre étude en proposant un modèle économétrique

## Abstract

The objective of this thesis is to seek an exchange rate of reference for the Algerian economy. To achieve this goal, we initially approached the theoretical basis of the exchange rate to define its determinants, then we addressed the exchange rate policy in Algeria and the economic situation to see if there is compatibility between the exchange rate policy adopted by Algeria and its economic policy. In a second step, we proposed to address the appropriateness of using the theory of "Dutch disease" to analyze the phenomenon of deindustrialization which characterizes the economic trajectory of Algeria in recent years. Hence the major interest lies in MDD how mobilized the analytical tools to understand the effects of a boom in resource allocation, the factorial distribution of income and the real exchange rate, then we tried to determine a real exchange rate equilibrium of the Algerian dinar using cointegration techniques to search if there is a long-term relationship between exchange rates and fundamentals of Algerian economy.

For this purpose, we applied theoretical model to the Algerian economy using ECM models: the model of Edwards. We have completed our study by proposing an econometric model

**Mots clés :** TCN, TCR, Dutch Disease, stationnarité, cointégration, ECM.

## ملخص

الهدف من هذه الأطروحة هو العثور على سعر الصرف المرجعي للاقتصاد الجزائري. لتحقيق هذا الهدف، ناقشنا أولاً الأساس النظري لسعر الصرف لتحديد محدداته، ثم ناقشنا سياسة سعر الصرف في الجزائر والوضع الاقتصادي لمعرفة ما كان هناك توافق بين سياسة سعر الصرف التي اعتمدها الجزائر وسياستها الاقتصادية. في الخطوة الثانية، نقترح معالجة ملائمة باستخدام نظرية "المرض الهولندي" لتحليل ظاهرة تأخر القطاع الصناعي الذي يميز المسار الاقتصادي للجزائر في السنوات الأخيرة. وبالتالي الفائدة الرئيسية تكمن في كيفية تعبئة النظرية للأدوات التحليلية لفهم آثار طفرة في تخصيص الموارد، وتوزيع عوامل الدخل، و سعر الصرف الحقيقي، ثم حاولنا تحديد سعر صرف التوازن الحقيقي للدينار الجزائري باستخدام تقنيات التكامل المشترك لننظر إذا كان هناك علاقة طويلة الأمد بين سعر الصرف ومتغيرات الاقتصاد الكلي الجزائري. لهذا الغرض طبقنا بعض النماذج النظرية للاقتصاد الجزائري باستخدام نموذج تصحيح الخطأ استناداً إلى نموذج ادوارد وأنها دراستنا باقتراح نموذج اقتصادي قياسي.