

République Tunisienne
Ministère du Développement, de l'Investissement
et de la Coopération Internationale
Institut Tunisien de la Compétitivité et des Etudes Quantitatives



Investissement Privé en TUNISIE

Bilan et Perspectives

Etude N° 03/2016

Mai

INVESTISSEMENT PRIVÉ EN TUNISIE :

BILAN ET PERSPECTIVES

Yousr Zribi
yousr.zribi@itceq.tn

Souad Dhaoui
souad.dhaoui@itceq.tn

Naima Faydi
Naima.Faydi@itceq.tn

La présente étude est la propriété de l'Institut Tunisien de la Compétitivité et des Études Quantitatives (ITCEQ). Toute reproduction ou représentation, intégrale ou partielle, par quelque procédé que ce soit, de la présente publication, faite sans l'autorisation écrite de l'ITCEQ est considérée comme illicite et constitue une contrefaçon.

Les résultats, interprétations et conclusions émises dans cette publication sont celles des auteurs et ne devraient pas être attribués à l'ITCEQ, à sa Direction ou aux autorités de tutelle.

Cette étude est le fruit du travail de toute une équipe de la Direction Centrale de la Compétitivité composée de Mmes : Yousr Zribi, Souad Dhaoui et Naima Faydi sous la direction de Mme Bakhta Mahmoud Ben Sessi.

Remerciement : Nous tenons à remercier les cadres de la Direction Centrale de la Comptabilité Nationale pour leur collaboration à travers la mise en disposition de la base de données nécessaire à l'élaboration de cette étude.

Table des matières

Résumé et conclusions.....	2
Introduction	6
I.Evolution de l'investissement	8
<i>I.1. Au niveau global</i>	<i>8</i>
<i>I.2 Par secteur public/privé.....</i>	<i>11</i>
<i>I.3 Par secteur d'activité</i>	<i>13</i>
<i>I.4 Contribution à la croissance.....</i>	<i>14</i>
<i>I.5 Financement des investissements</i>	<i>15</i>
<i>I.6 Les investissements directs étrangers</i>	<i>16</i>
II.Cadre macro-économique et dispositif réglementaire et institutionnel de l'investissement en Tunisie :.....	20
<i>II.1. Cadre macroéconomique.....</i>	<i>20</i>
<i>II.2. Dispositif d'incitation aux investissements.....</i>	<i>21</i>
<i>II.3. Appréciation du climat des affaires</i>	<i>22</i>
II.3.1. Selon l'enquête ITCEQ	22
II.3.2. Selon le rapport Doing Business.....	23
III.Les déterminants de l'investissement privé: revue de la littérature économique	24
<i>III.1. Les déterminants réels de l'investissement privé.....</i>	<i>24</i>
III.1.1. Le rôle du coût relatif des facteurs chez les néoclassiques	24
III.1.2. Le principe de l'accélérateur	25
(a) L'accélérateur simple	25
(b) L'accélérateur flexible.....	26
III.1.3. L'investissement public.....	27
<i>III.2. Les déterminants financiers de l'investissement privé.....</i>	<i>28</i>
III.2.1. L'épargne	28
III.2.2. Le taux d'intérêt : approche keynésienne	29
III.2.3. La profitabilité de l'investissement : La théorie du Q de Tobin.....	29
III.2.4. Le profit	31
III.2.5. L'approche de l'accélérateur financier.....	31
III.2.6. Les crédits intérieurs du secteur privé.....	32
III.2.7. L'endettement extérieur	32
<i>III.3. Le modèle de l'accélérateur-profit.....</i>	<i>33</i>
IV.Analyse économétrique de l'investissement et de ses déterminants	34
<i>IV.1. Spécification du modèle.....</i>	<i>34</i>
<i>IV.2. Analyse des données du modèle.....</i>	<i>35</i>
<i>IV.3. Analyse des relations entre les variables du modèle</i>	<i>36</i>
<i>IV.4. Estimation du Modèle à Correction d'Erreur</i>	<i>38</i>
Bibliographie.....	47
Annexe	50

Liste des graphiques

Graph 1	: Evolution de la FBCF en volume (aux prix de 2005)	08
Graph 2	: Evolution du taux d'investissement (en %)	09
Graph 3	: Taux d'investissement en Tunisie et dans certains concurrents (2000-2014)	10
Graph 4	: FBCF/PIB (en %)	11
Graph 5	: Répartition des investissements entre les secteurs public/privé	12
Graph 6	: Répartition de la FBCF par secteur d'activité	14
Graph 7	: Evolution de la capacité d'autofinancement	15
Graph 8	: IDE/FBCF	16
Graph 9	: Stock d'IDE en Tunisie et dans certains pays concurrents	17
Graph 10	: Indice de restrictivité de la réglementation de l'IDE (2014)	17
Graph 11	: Répartition des IDE par secteur (en%)	19
Graph 12	: Entreprises dénonçant les difficultés liées au financement bancaire (en %).....	23
Graph 13	: FBCFpr / PIB	36
Graph 14	: FBCFpr / EP	36
Graph 15	: FBCFpr / TPRO	37
Graph 16	: FBCFpr / TCRpr	37
Graph 17	: FBCFpr /FBCFpb	37
Graph 18	: FBCFpr / TMM1	38

Liste des Tableaux

Tableau 1	: Investissement privé par agent	13
Tableau 2	: Evolution de l'ICOR en Tunisie et dans certains concurrents	14
Tableau 3	: Tableau récapitulatif	33
Tableau 4	: Résultats des estimations de la fonction d'investissement	39

Encadrés

Encadré 1	: L'ICOR (Incremental Capital Output Ratio)	15
Encadré 2	: L'indice de restrictivité de la réglementation de l'IDE	18

Sigles et Abréviations

CII	: Code des Incitations aux Investissements
ICOR	: Incremental Capital Output Ratio
ITCEQ	: Institut Tunisien de la Compétitivité et des Etudes quantitatives
OCDE	: Organisation de Coopération et de Développement Economique
PECO	: Pays d'Europe Centrale et Orientale
PME	: Petites et moyennes entreprises
PPP	: Partenariat public-privé
UE	: Union Européenne

Résumé et conclusions

Malgré la multitude des réformes et des programmes d'appui engagés au cours des dernières décennies, l'investissement privé en Tunisie demeure caractérisé par un faible dynamisme et n'a pas permis la réalisation d'une croissance soutenue et équitable et la réduction du taux de chômage notamment des diplômés.

Ainsi et partant de cette situation, la présente étude se donne l'objectif de répondre à certaines questions : quels sont les handicaps à l'investissement durant les dernières décennies? Qu'est ce qui a fait que le dispositif d'incitation n'a pas donné les effets escomptés en matière d'investissement? Comment consolider le rôle du secteur privé dans la dynamique d'investissement? Quels sont les facteurs qui déterminent l'évolution de l'investissement privé?

Elle s'intéresse dans une première partie à examiner l'évolution de l'investissement dans sa dimension globale, sectorielle ainsi que par agent institutionnel. La deuxième partie donne un aperçu sur le cadre macro-économique ainsi que sur le dispositif réglementaire et institutionnel de l'investissement en Tunisie. La troisième partie rappelle les principaux déterminants de l'investissement tels qu'ils ressortent de la théorie économique et de certaines études effectuées dans ce cadre. Finalement, la quatrième partie est consacrée à l'estimation économétrique de la fonction d'investissement privé en Tunisie afin d'identifier les principaux facteurs qui déterminent son évolution.

Il ressort que la FBCF, en termes réels, a connu, sur la période 2000-2014, une évolution modérée, soit au rythme moyen de 1.7 %, avec une baisse remarquable durant la période post révolution. L'effort d'investissement¹, estimé à 22.5% en moyenne sur la même période, s'avère largement inférieur à celui enregistré par d'autres économies émergentes comme la Chine (42.9%), l'Inde (31.7%), le Maroc (31%) et l'Indonésie (28.8%). Notons que, certains de ces pays (l'Inde et le Maroc) disposant d'un taux d'investissement comparable à celui de la Tunisie au début de la décennie 2000, ont enregistré des avancées notables depuis 2003 suite à la mise en œuvre de plusieurs réformes engageant davantage le secteur privé.

En outre, l'investissement privé en Tunisie se caractérise par un faible dynamisme pour ne pas dépasser les 15% du PIB alors qu'il est de 25% dans des pays sud est asiatiques. Sa part dans le total de la FBCF est d'environ 63% en moyenne sur la période 2000-2013. Le rapport entre investissement privé et investissement public est de l'ordre de 1.5 alors qu'il est de 6.6 dans les

1- FBCF/PIB

pays de l'OCDE². Ce manque de dynamisme s'est accentué durant les dernières années sous l'effet du climat d'incertitude et d'instabilité politique, sécuritaire et sociale post révolution.

La répartition de l'investissement privé par agent institutionnel montre, qu'en moyenne sur la période 2000-2013, la part des sociétés privées a baissé (-1.8%) alors que celles des entreprises individuelles et des ménages ont progressé (respectivement de 7.1 % et de 1.1 %). Cette évolution suscite certaines craintes, compte tenu notamment des défis actuels en matière de croissance et d'emploi, sachant que les entreprises individuelles ne peuvent pas constituer un moteur principal de l'investissement et de la croissance économique³.

Par ailleurs, et au niveau sectoriel, un retard d'investissement au niveau des industries manufacturières et un recul au niveau de l'agriculture sont perçus durant la période 2000-2014. Leur part dans le total de la FBCF ne dépassent pas en moyenne les 12.5% et 8.5% respectivement. Cette situation est préoccupante compte tenu du rôle crucial que pourrait jouer le secteur agricole dans le développement régional et la garantie de la sécurité alimentaire en plus de la contribution de ces deux secteurs dans la concrétisation des équilibres économiques et les créations d'emplois.

La contribution des investissements à la croissance est structurellement faible, voire même négative en 2013 et 2014. Cette faiblesse pourrait s'expliquer par l'efficacité limitée de l'investissement comme l'atteste l'évolution haussière de l'ICOR⁴ ainsi que son niveau relativement élevé comparativement à plusieurs concurrents au cours de la période, 2003-2014, notamment si on écarte 2011.

L'évolution des IDE a été globalement timide durant la période 2000-2014. Ils représentent en moyenne 3.5% du PIB et financent 15.7% de la FBCF globale. Comparativement à certains concurrents, le stock d'IDE a été, au début de la décennie 2000, inférieur à celui de certains concurrents asiatiques (Malaisie, Thaïlande) et comparable à celui de certains pays méditerranéens (Maroc et Egypte) et d'autres PECO (Roumanie, République Tchèque.). Cependant, l'écart s'est nettement élargi depuis la deuxième moitié de la décennie en faveur de ces deux groupes de pays en raison notamment de la modernisation industrielle caractérisant leur tissu productif⁵ au moment où la Tunisie est restée sur des spécialisations stables et peu sophistiquées. De plus et en matière de

2 - Voir « les boucles investissement intérieur-investissement étranger et la croissance des pays méditerranéens » Femise-septembre 2010

3- Une étude a été effectuée et a montré que les grandes entreprises jouent un rôle nettement plus important que les petites entreprises dans la création d'emploi et la croissance

4- L'ICOR (Incremental Capital Output Ratio) mesure le degré d'efficacité de l'utilisation du capital dans une économie. Plus le coefficient marginal de capital est élevé, moins le capital est efficace. Il s'obtient en faisant le rapport de l'investissement en volume à la variation de la valeur ajoutée. Il permet d'apprécier l'efficacité marginale du capital

5- cf. Femise- septembre 2010

réglementation, l'indice de restrictivité des IDE⁶ pour la Tunisie, tel que évalué par l'OCDE, laisse déduire une certaine rigidité comparativement à certains concurrents.

La répartition sectorielle des IDE révèle une forte polarisation dans des activités de sous-traitance et/ou des opérations de privatisation.

Partant de cette situation, l'appréciation du cadre institutionnel et réglementaire dégage certaines limites au niveau du code d'incitation aux investissements de 1993 (complexité et manque de transparence, faiblesse du nombre d'entreprises en bénéficiaires, manque de cohérence avec les exigences de développement actuel). Parallèlement, le climat des affaires, selon les résultats de l'enquête de l'ITCEQ, présente plusieurs contraintes structurelles ayant trait notamment aux conditions de financement, à la qualité de la gouvernance, aux pratiques dans le marché, à l'infrastructure et au système fiscal en vigueur outre, l'instabilité du climat politique et social et l'insécurité, ayant caractérisé la période post révolution.

De plus amples investigations ont été menées sur la base d'une analyse économétrique. Les résultats de l'estimation des différentes spécifications de la fonction d'investissement en Tunisie mettent en évidence plusieurs déterminants de l'investissement privé relevant aussi bien de la sphère réelle que de la sphère financière. Ces résultats montrent que:

- L'effet accélérateur revêt une importance cruciale conjoncturelle et structurelle dans l'évolution de l'investissement privé en Tunisie.
- Les effets du ratio des crédits accordés au secteur privé et du taux du marché monétaire (TMM1) sont classés dans la première catégorie des variables ayant un effet immédiat et structurel sur l'investissement privé en Tunisie. Bien entendu, il faut prendre avec réserve le signe positif de la variable TMM1.
- Le taux de profit et l'investissement public ne se présentent comme variables robustes et déterminantes qu'à long terme en exerçant un effet structurel notable et décisif dans la décision d'investissement en Tunisie ;
- L'épargne reste une variable non seulement de court terme mais aussi de deuxième rang.

Finalement et à la lumière des résultats susmentionnés, l'on déduit que la situation actuelle du pays nécessite l'accélération de la mise en œuvre de réformes susceptibles de relever les défis du pays à l'avenir proche. De telles réformes devraient être cohérentes avec les priorités nationales et les exigences du développement futur du pays. L'on se demande dans ce cadre dans quelle mesure les réformes lancées par le gouvernement (ou en cours) concernant notamment la loi sur le partenariat

6- Voir encadré

public/privé (PPP), le système fiscal, le nouveau code des investissements et le secteur financier pourraient favoriser l'investissement privé et renforcer sa contribution dans la concrétisation des objectifs de développement tracés dans le prochain plan. En outre, il convient de noter l'importance du renforcement des capacités productives et d'innovation des entreprises tunisiennes pour mieux saisir les opportunités des relations PME-IDE et renforcer l'intégration dans la chaîne de valeurs mondiale. Egalement, il importe de cibler les investissements dans les régions en tenant compte de leurs spécificités et des avantages comparatifs dont elles disposent. De plus, une réflexion pour le long terme devrait être engagée pour la mise en place d'une politique sectorielle des investissements.

Introduction

L'investissement joue un rôle déterminant au sein de l'activité économique. En effet, il constitue non seulement une composante importante de la demande finale, mais aussi, il est considéré comme le moteur de la croissance économique dans la mesure où il accroît les capacités productives du pays et améliore sa productivité.

C'est à ce titre que l'investissement, notamment privé, se trouve au cœur de la dynamique d'ajustement et revêt une importance particulière dans la politique économique engagée par la Tunisie depuis la fin des années 80 et ce, avec l'engagement de plusieurs réformes et programmes d'appui ayant pour principale cible d'inciter les entreprises à accumuler davantage du capital, tout en les orientant vers une meilleure utilisation des capacités installées.

Cependant et malgré la multitude des réformes, cette stratégie n'a pas suscité la réaction escomptée du secteur privé et l'investissement privé en Tunisie demeure caractérisé par un faible dynamisme. En effet et comparé à des pays à niveau de développement similaire, au cours de la période 2000-2013, son niveau ne dépasse pas les 15% du PIB alors qu'il est de l'ordre de 25% dans certains pays asiatiques. Sa part dans le total de la FBCF, d'environ 62% en moyenne par an, s'avère remarquablement dépassée par celles des pays méditerranéens à l'instar du Maroc, de l'Égypte et de la Turquie. Cette situation est d'autant plus préoccupante que l'investissement dans l'activité immobilière relatif à l'agent ménage, considéré comme secteur non productif, représente une part importante du total investissement privé (plus de 24%) et si on l'exclut, la part du secteur privé serait sensiblement réduite.

Ceci laisse déduire que la croissance s'est appuyée essentiellement sur l'investissement public qui continue à être prédominant dans plusieurs activités économiques. L'Etat est non seulement présent dans les industries de réseaux comme les télécommunications, l'énergie, le transport et le secteur bancaire, mais aussi dans d'autres secteurs tels que les engrais, l'exploitation minière, le matériel de construction ...etc.

Le manque de dynamisme de l'investissement privé a, ainsi, entravé la réalisation d'une croissance inclusive permettant la réduction des disparités régionales, la création rapide d'emplois ainsi que l'amélioration du bien être, raisons pour lesquelles la révolution a eu lieu en 2011.

Dès lors et pour relever tous ces défis, le rattrapage du retard structurel d'investissement privé et l'élévation de la croissance potentielle constituent des préoccupations majeures pour les années futures.

Partant de toutes ces considérations et compte tenu du processus transitionnel délicat caractérisant actuellement le pays, il importe d'approfondir la réflexion sur les questions suivantes : quels sont les handicaps à l'investissement durant les dernières décennies? Qu'est ce qui a fait que le dispositif d'incitation n'a pas donné les effets escomptés en matière d'investissement? Comment consolider le rôle du secteur privé dans la dynamique d'investissement? Quels sont les facteurs qui déterminent l'évolution de l'investissement?

Pour répondre à cette problématique, la présente étude s'intéresse dans une première partie à examiner l'évolution de l'investissement dans sa dimension globale, sectorielle ainsi que par agent institutionnel. La deuxième partie donne un aperçu sur le cadre macro-économique ainsi que sur le dispositif réglementaire et institutionnel de l'investissement en Tunisie. La troisième partie rappelle les principaux déterminants de l'investissement tels qu'ils ressortent de la théorie économique et de certaines études effectuées dans ce cadre. Finalement la quatrième partie est consacrée à l'estimation économétrique de la fonction d'investissement privé en Tunisie afin d'identifier les principaux facteurs qui déterminent son évolution.

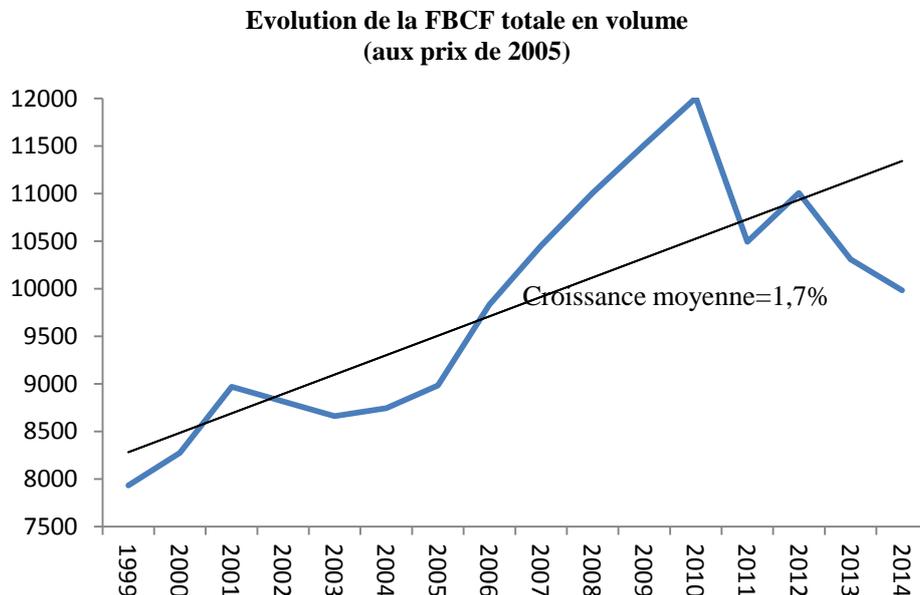
I. Evolution de l'investissement

L'analyse de l'évolution de l'investissement est appréhendée à travers la progression de la FBCF en termes réels et le suivi du taux d'investissement tout en procédant à des comparaisons internationales.

I.1. Au niveau global

Un faible dynamisme de l'investissement défavorable à la croissance

Il ressort, qu'en termes réels, la FBCF a connu une tendance globale à la hausse sur la période 2000-2014, soit au rythme de 1.7 % en moyenne par an.



Source : MIDCI

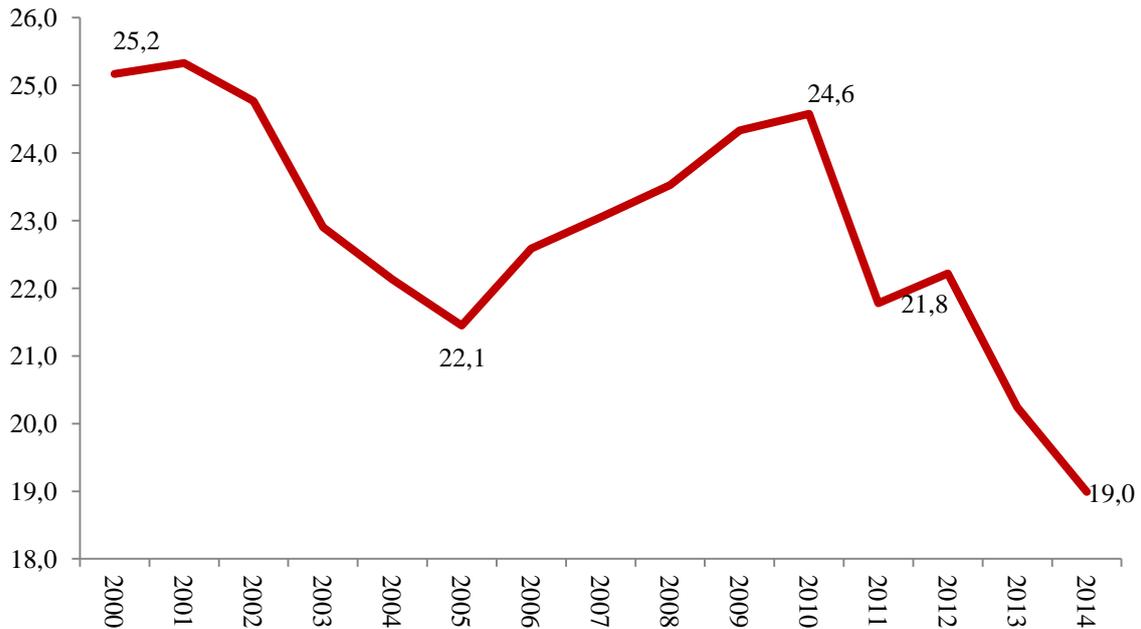
Cependant, cette évolution n'a pas été régulière durant cette période et son rythme de progression a varié au fil du temps. Un fléchissement est ainsi perçu entre 2002-2004, suivi d'une reprise jusqu'à 2010. Au cours de la période post révolution (2011-2014) et sous l'effet de l'instabilité économique, sociale et sécuritaire qui l'a suivie, la FBCF a connu de nouveau une baisse (-4.3 % en moyenne par an). Cette baisse a été tellement prononcée en 2011 (-12.6%) que la reprise enregistrée en 2012 n'a pas suffi pour la compenser et s'est même poursuivie de façon continue jusqu'à 2014.

Corrélativement, le taux d'investissement⁷, reflétant l'effort consenti par le pays pour accumuler du capital, est estimé à 22.5% en moyenne sur la période 2000-2014. L'examen de son évolution le

7 - FBCF/PIB

long de la décennie fait ressortir un déclin sur la période 2002-2005 en passant de 25.3% en 2001 à 21.4% en 2005. A partir de 2006, il s'est redressé sans pour autant atteindre le niveau réalisé au début de la décennie. Au cours de la période post révolution, une baisse sensible de la FBCF par rapport au PIB a été enregistrée sous l'effet de l'instabilité économique, sociale et sécuritaire qui l'a suivie. Le taux d'investissement est ainsi passé de 24.6% en 2010 à 19% en 2014.

Evolution du taux d'investissement (en %)

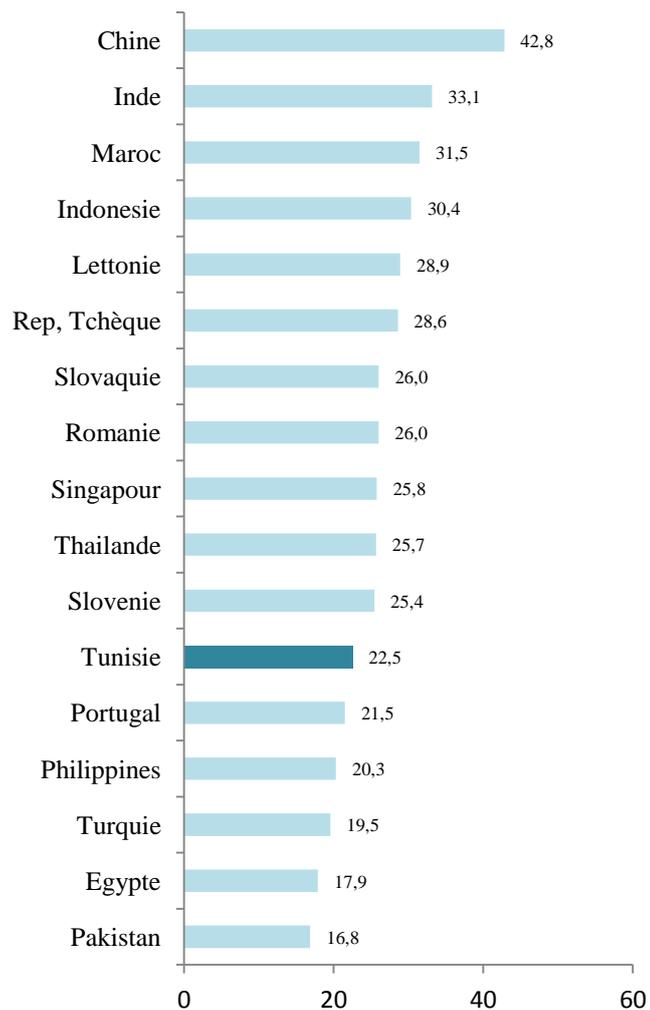


Source : MIDCI

Comparé à certains concurrents, l'effort d'investissement en Tunisie demeure peu important

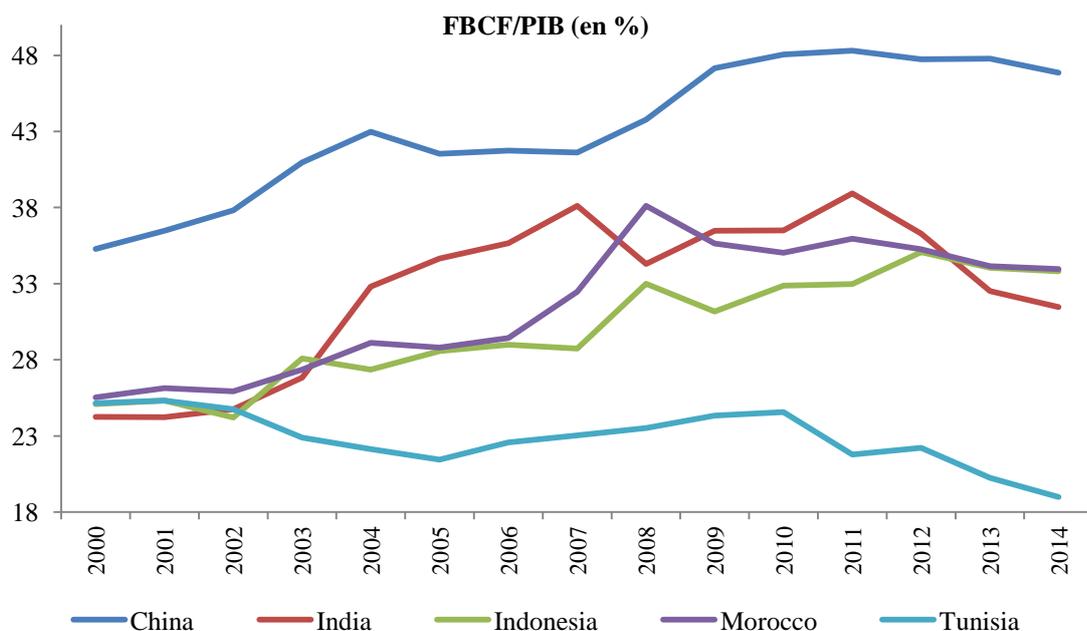
Comparé à certains pays concurrents, le taux d'investissement réalisé par la Tunisie en moyenne sur la période 2000-2014 (22.5%) s'avère largement inférieur à celui enregistré par d'autres économies émergentes comme la Chine (42.9%), l'Inde (31.7%), le Maroc (31%) et l'Indonésie (28.8%).

Taux d'investissement en Tunisie et dans certains concurrents (2000-2014)



Source : FMI, rapport du budget économique

Notons que certains de ces pays comme l'Inde et le Maroc, disposant d'un taux d'investissement comparable à celui de la Tunisie au début des années 2000, ont enregistré des avancées notables depuis 2003. En fait, leur taux d'investissement ont augmenté et sont devenus nettement supérieurs à celui de la Tunisie grâce aux programmes de développement des infrastructures et à la mise en œuvre de plusieurs réformes engageant davantage le secteur privé.



Source FMI, MIDCI

1.2 Par secteur public/privé

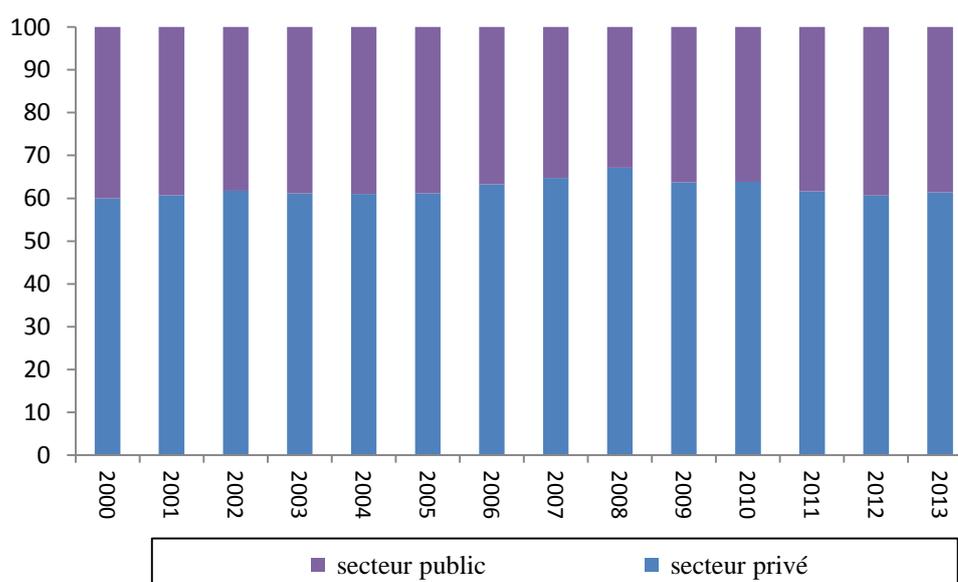
Faible dynamisme de l'investissement privé

La multitude des réformes et des incitations engagées en Tunisie durant les dernières décennies, n'a pas suscité la réaction escomptée du secteur privé. En effet et sur la période 2000-2013, l'investissement privé s'est caractérisé par un faible dynamisme pour ne pas dépasser les 15% du PIB alors qu'il est de 25% dans des pays à forte croissance⁸. Sa part dans le total de la FBCF est d'environ 63% en moyenne par an. Cette situation est d'autant plus alarmante que l'activité de l'immobilier, constituant un secteur non productif, accapare une part importante de l'investissement privé et si on l'exclue la part de celui-ci serait réduite à 10.9% du PIB et à 47.7% de la FBCF totale. En fait, le rapport entre investissement privé et investissement public reste faible comparativement à celui des pays de l'OCDE (1.5 contre 6.6 respectivement)².

En termes d'évolution, la part du secteur privé dans le total FBCF a connu un repli au cours des dernières années (62% en moyenne sur la période 2010-2013 contre 64% entre (2005-2009)). Ce repli a été amorcé depuis 2009 en rapport avec la crise économique qu'ont connue plusieurs pays de l'UE et qui a affecté négativement les exportations et les flux d'IDE. Il s'est accentué depuis 2011 sous l'effet du climat d'incertitude et d'instabilité politique, sécuritaire et sociale caractérisant le pays après la révolution.

⁸ - Voir rapport Femise : « les boucles investissement intérieur-investissement étranger et la croissance dans les pays méditerranéens » septembre 2010

Répartition des investissements entre les secteurs public/privé



Source : INS

Progression de la part des entreprises individuelles dans l'investissement privé et baisse de celle des sociétés privées

Dans ce même ordre d'idée, la décomposition de l'investissement privé par agent institutionnel montre que la part des sociétés privées a tendance à baisser de 1.8 % en moyenne sur la période 2000-2013 au profit des entreprises individuelles et, à moindre degré, au profit des ménages (immobiliers) dont les parts ont augmenté de 7.1 % et de 1.1 % respectivement en moyenne durant la même période.

Ainsi et compte tenu des défis actuels qu'il importe de relever en matière de croissance et d'emploi, cette évolution suscite certaines craintes à plus d'un titre: i) l'investissement des ménages (immobiliers) est non productif et accapare à lui seul près du quart du total des investissements privés et ii) les entreprises individuelles ne peuvent pas constituer un moteur principal de l'investissement et de la croissance économique, non seulement parce qu'elles sont fragiles, peu efficaces car incapables d'innover, de réaliser des économies d'échelle et de lever les fonds nécessaires à leur développement, mais aussi, parce qu'elles investissent surtout dans des activités de sous-traitance dont le développement dépend des donneurs d'ordres⁹.

⁹ - Voir -« les boucles investissement intérieur-investissement étranger et la croissance des pays méditerranéens » Femise-septembre 2010.

-Bob Rijkers, Hassen Arouri, Caroline Freund et Antonio Nucifora « Création d'emplois : un rôle majeur pour les grandes entreprises »

Investissement privé par agent

	2000-2013	2005-2009	2010-2013
Part des entreprises individuelles	23%	25%	25%
Part des ménages	24%	22%	25%
Part des entreprises privées ^(a)	54%	53%	50%

(a) Sociétés privées+institutions financières privées

Compilation ITCEQ, Source: INS

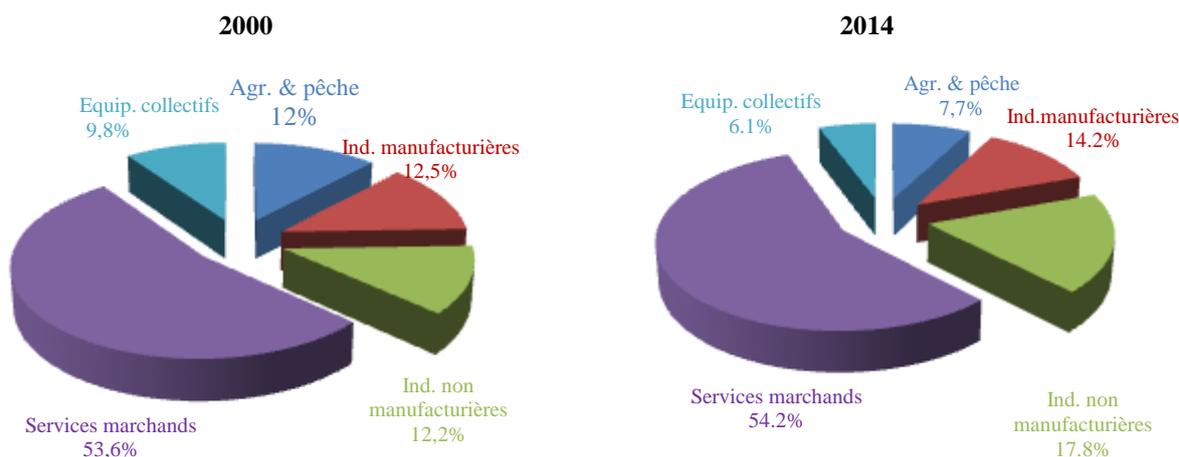
1.3 Par secteur d'activité

Un retard d'investissement est relevé au niveau du secteur manufacturier et un recul au niveau de l'agriculture

La répartition sectorielle des investissements révèle que :

- les services marchands accaparent la part la plus importante dépassant en moyenne les 52% du total de la FBCF durant la période 2000-2014. Ceci s'explique notamment par l'importance des investissements engagés dans les secteurs du transport et des télécommunications en plus de l'augmentation des investissements dans le logement qui représente, à lui seul, plus du tiers des investissements du secteur.
- la part des industries non manufacturières représente 21.3 % de la FBCF totale. Elle a connu une hausse sensible entre 2005 et 2008 passant de 11,5 % à 25.3% respectivement. Une telle évolution s'explique par l'augmentation des investissements réalisés dans le secteur énergétique, notamment dans le cadre du programme national de maîtrise de l'énergie et de promotion des énergies renouvelables,
- les parts des secteurs des industries manufacturières et de l'agriculture et pêche s'avèrent les plus faibles ne dépassant pas respectivement les 12.5% et 8.5% en moyenne durant la période 2000-2014. Cette situation est préoccupante compte tenu i) du rôle crucial que pourrait jouer le secteur agricole dans le développement régional et la garantie de la sécurité alimentaire en plus de la contribution de ces deux secteurs dans la concrétisation des équilibres économiques et les créations d'emplois et ii) du fait que le secteur manufacturier se trouve au cœur des politiques d'incitations aux investissements depuis les années 70.

Répartition de la FBCF par secteur d'activité



Compilation ITCEQ, Source : MIDCI

I.4 Contribution à la croissance

Faible contribution des investissements à la croissance :

La contribution des investissements à la croissance est structurellement faible, voire même négative en 2013 et 2014. Cette faiblesse est cohérente avec l'efficacité limitée de l'investissement comme l'atteste l'évolution haussière de l'ICOR au cours de la période 2003-2014 ainsi que son niveau relativement élevé comparativement à plusieurs concurrents notamment si on écarte 2011.

Evolution de l'ICOR^(a) en Tunisie et pour certains concurrents

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Moyenne (2000-2013) ^a
Chine	4,5	4,6	4,4	4,3	4,3	3,9	3,5	3,2	4,5	5,3	4,7	5,2	6,3	6,5	-	4,6
Estonie	2,6	4,2	5,0	4,5	5,1	3,8	3,9	5,1	-6,1	-1,5	10,0	3,9	7,1	19,7	14,8	5,6
Chili	4,0	5,3	8,1	4,6	3,2	4,0	4,9	4,5	7,9	-21,4	4,4	4,7	5,3	6,6	13,2	3,9
Egypte	3,7	5,2	7,8	5,2	4,2	4,2	3,0	3,3	3,5	4,5	4,3	11,0	9,3	8,7	8,4	5,4
Indonésie	4,5	6,1	5,0	4,5	4,7	4,4	4,4	4,0	4,4	5,6	4,3	4,4	4,7	5,0	5,5	4,8
Inde	6,2	5,5	6,6	3,4	3,9	3,6	3,7	3,7	8,9	4,2	3,6	5,6	6,9	5,0	4,5	5,0
Maroc	16,5	3,5	7,8	4,3	5,8	9,5	3,9	11,8	6,2	7,1	8,8	6,3	11,5	6,8	11,3	8,2
Malaisie	3,1	48,3	4,6	4,2	3,5	4,4	4,2	3,9	4,9	-14,6	3,4	4,8	5,0	6,1	4,8	6,1
Philippines	5,3	7,5	6,0	4,5	3,2	4,4	4,0	3,2	4,9	16,7	3,0	5,6	3,2	3,2	3,8	5,2
Pakistan	4,7	10,2	6,1	4,1	2,4	2,5	3,4	4,2	11,8	6,6	10,6	5,6	4,4	3,4	2,6	5,5
Pologne	5,3	16,3	12,6	5,1	3,6	5,4	3,4	3,3	6,2	8,6	5,9	4,9	12,0	12,6	-	7,7
Singapour	3,8	-31,5	6,6	5,7	2,8	3,3	2,9	3,0	15,3	-46,2	2,0	4,4	8,3	6,2	8,9	-0,6
Slovénie	6,7	9,3	7,0	9,6	6,4	6,9	5,2	4,5	9,4	-3,0	18,0	33,9	-7,1	-19,7	7,9	4,4
Tunisie	5,9	5,5	14,6	4,4	3,9	5,6	4,2	3,8	5,2	7,6	7,9	-10,4	5,5	8,2	8,2	6,5

Compilation ITCEQ sources : WDI, MIDCI

(a): non compris 2011

L'ICOR (Incremental Capital Output Ratio) mesure le degré d'efficacité de l'utilisation du capital dans une économie. Plus le coefficient marginal de capital est élevé, moins le capital est efficace. Il s'obtient en faisant le rapport de l'investissement à la variation de la valeur ajoutée. Il permet d'apprécier l'efficacité marginale du capital

Source : *Les sources de la croissance économique au Maroc-Septembre 2005*

1.5 Financement des investissements

Déclin de la capacité d'autofinancement depuis 2005 et faiblesse relative de l'apport des IDE

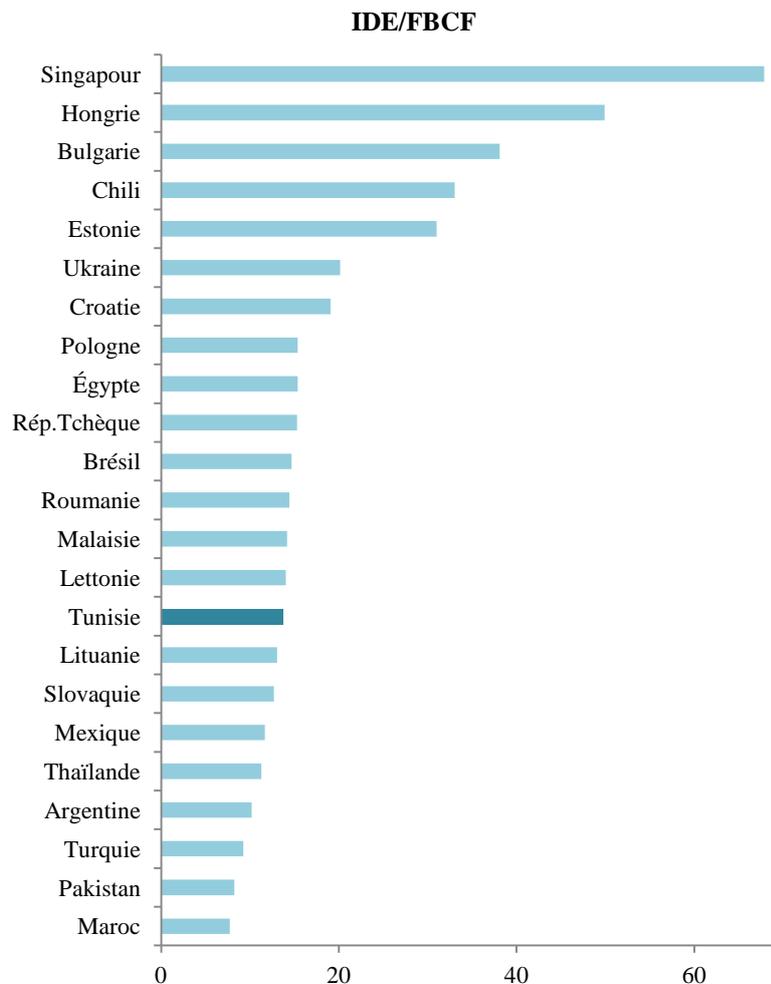
Il convient de rappeler que l'investissement dépend de la capacité du pays à le financer par sa propre épargne ou par des sources extérieures. Ainsi un taux d'investissement élevé exige un taux d'épargne important. En fait et avoisinant 23% du PIB sur la période 2000-2014, le taux d'épargne en Tunisie demeure inférieur à celui de plusieurs concurrents. Sa contribution dans le financement des investissements, considérée comme la capacité d'autofinancement, est de l'ordre de 86% en moyenne durant cette même période. Son évolution a connu un déclin entre 2004 et 2011 (passant respectivement de 97.3% à 75.7%) synonyme d'une évolution moins rapide de l'épargne comparée à celle de la FBCF. L'on note qu'à partir de 2011, l'évolution de la capacité d'autofinancement n'était pas régulière et s'est soldée par une croissance moyenne de 2% entre 2012 et 2014.

Evolution de la capacité d'autofinancement



Compilation ITCEQ, source : MIDCI

Par ailleurs, les IDE, financent la FBCF à raison de 15.7% en moyenne sur la période 2000-2014 avec un net fléchissement au cours des dernières années. Ce taux s'avère relativement faible comparé à celui de plusieurs concurrents.



Source : WIR, FIPA

1.6 Les investissements directs étrangers

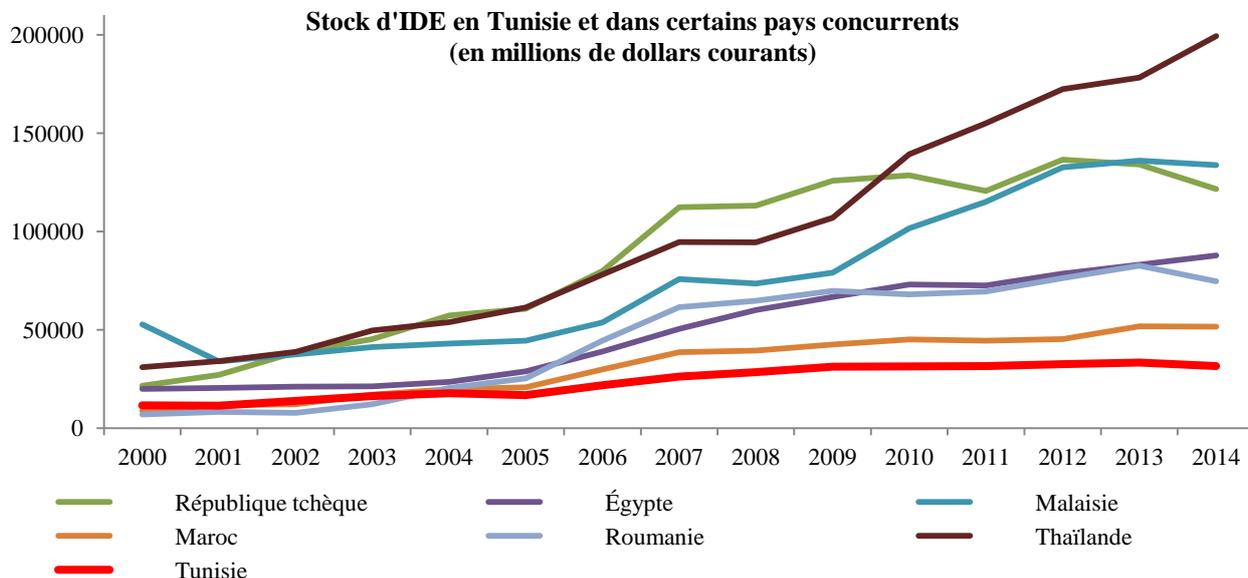
Une faible évolution des IDE

L'évolution des IDE a été globalement timide durant la période 2000-2014. Ils représentent en moyenne 3.5% du PIB. Une nette récession est perçue sur la période post révolution (2011-2014) pour s'établir à 2.6% contre 4.1% entre 2000-2010.

Comparativement à certains concurrents, le stock d'IDE a été, au début des années 2000, inférieur à celui de certains concurrents asiatiques (Malaisie, Thaïlande) et comparable à celui de certains pays méditerranéens (Maroc et Egypte) et d'autres PECO (Roumanie, République Tchèque.). Cependant, l'écart s'est nettement creusé depuis la deuxième moitié de la décennie en faveur de ces deux groupes de pays, en raison notamment de la modernisation industrielle caractérisant leur tissu productif¹⁰. En fait, la Tunisie est restée sur des spécialisations stables et peu sophistiquées au moment où la majorité des autres pays ont connu une dynamique industrielle plus importante. Il est

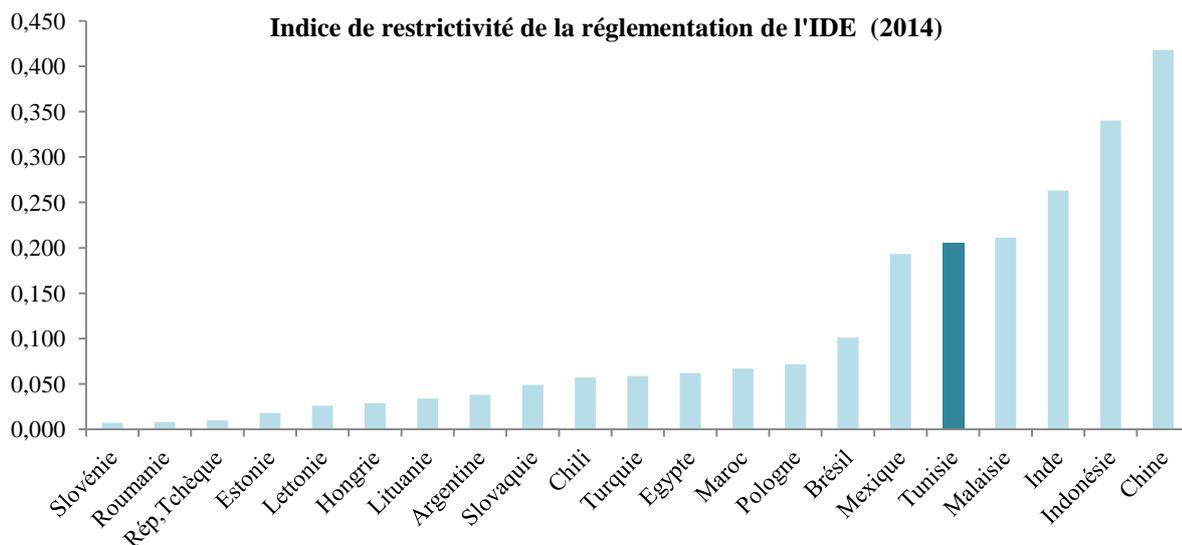
¹⁰- Voir « les boucles investissement intérieur-investissement étranger et la croissance des pays méditerranéens » Femise-septembre 2010

à noter que les stratégies de développement national depuis les années 70 se sont basées sur l'attraction des IDE surtout vers l'exportation avec, toutefois, une orientation vers des activités d'assemblage, à faible valeur ajoutée à l'export.



Source : WIR

En outre et en matière de réglementation, le niveau relativement élevé de l'indice de restrictivité des IDE en Tunisie (voir encadré), tel qu'évalué par l'OCDE, laisse déduire une certaine rigidité comparativement à plusieurs concurrents. Un tel constat ne doit pas occulter l'existence d'autres facteurs déterminants des IDE tels que la taille du marché, la capacité des entreprises en matière d'innovation et de maîtrise des TIC, le climat des affaires ...etc.



Source : OCDE

L'indice de restrictivité de la réglementation de l'IDE cherche à évaluer les restrictions légales à l'investissement direct étranger dans 22 secteurs économiques. Il évalue le caractère restrictif des règles régissant l'IDE dans un pays donné en regardant quatre principaux types de restrictions: 1) restrictions aux participations étrangères; 2) mécanismes de contrôle ou d'approbation des investissements étrangers; 3) restrictions à l'emploi d'étrangers à des postes clés; 4) autres restrictions opérationnelles, notamment afférentes à la propriété foncière, au rapatriement des capitaux ou à l'ouverture de succursales. Les restrictions sont évaluées sur une échelle de 0 à 1, « 0 » correspondant à un secteur totalement ouvert et « 1 » à un secteur fermé. L'indice total de restrictivité est une moyenne des notes sectorielles. Le caractère discriminatoire des mesures, lorsque celles-ci s'appliquent exclusivement aux investisseurs étrangers, est le critère central pour noter une mesure. La propriété et les monopoles d'Etat, dans la mesure où ils ne constituent pas une discrimination à l'égard des étrangers, ne sont pas pris en compte. L'indice IDE ne constitue pas une mesure exhaustive du climat de l'investissement d'un pays. D'autres facteurs non pris en compte par l'indice sont également importants, parmi lesquels la mise en œuvre des réglementations. Des barrières à l'entrée peuvent également se produire pour d'autres raisons, y compris la participation de l'Etat dans des secteurs économiques clés. La capacité d'un pays à attirer des IDE sera affectée par d'autres facteurs tels que la taille de son marché, le niveau de son intégration dans la région ainsi que sa géographie. Néanmoins, les règles régissant l'IDE constituent un aspect déterminant de l'attractivité d'un pays pour les investisseurs étrangers.

Source : Perspectives d'investissement international (chapitre 6) édition 2007-OCDE

En fait et selon l'OCDE, Les indices de restrictivité de l'IDE, au niveau sectoriel, montrent que c'est dans le secteur tertiaire que l'on trouve généralement le plus de restrictions dans l'ensemble des pays, suivi du secteur primaire. Le secteur manufacturier demeure quant à lui le secteur économique le plus ouvert.

Une forte polarisation des IDE dans des activités de sous-traitance et/ou des opérations de privatisation

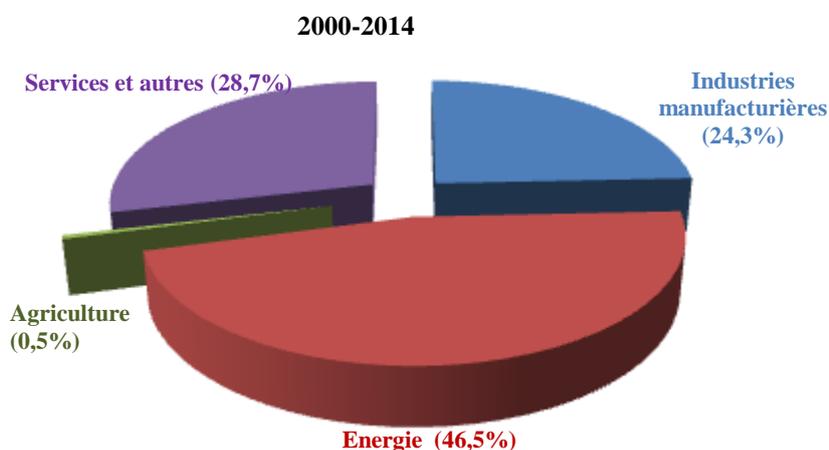
La répartition sectorielle des IDE révèle que ces investissements sont principalement orientés vers le secteur de l'énergie et, à moindre degré, vers les services et les industries manufacturières (respectivement 46.5%, 28,7% et 24.3% en moyenne sur la période 2000-2014). En outre, il est à souligner que :

- les investissements étrangers dans le secteur manufacturier concernent des opérations de privatisation ou des activités à faible valeur ajoutée et peu intégrées dans le tissu industriel

tunisien, comme c'est le cas pour le textile, habillement dont les entreprises étrangères importent l'essentiel de leurs intrants et disposent d'un taux d'encadrement relativement faible.

- la hausse de la part des services est induite essentiellement par l'ouverture du marché des télécommunications et la privatisation bancaire¹¹.

Répartition des IDE par secteur (en%)



Source : FIPA

En somme, la faiblesse structurelle de l'investissement notamment privé et le retard enregistré au niveau du secteur manufacturier suscitent plusieurs interrogations, surtout que de nombreuses réformes ont été mises en place durant les dernières décennies pour consolider le secteur privé à travers notamment les incitations accordées pour booster l'investissement, l'engagement de plusieurs programmes d'appui aux entreprises privées et la promulgation en 2007 de la « loi sur l'initiative économique »¹². Quels sont donc les principaux handicaps à son évolution et qu'est ce qui a fait que le dispositif d'incitation n'a pas donné les effets escomptés en matière d'investissement privé?

C'est ainsi que l'on procédera, dans ce qui suit, à l'analyse du cadre macro économique qui détermine dans une certaine mesure la décision d'investissement du secteur privé, pour rappeler, par la suite, les principales contraintes liées au dispositif réglementaire et institutionnel, qui sont de nature à entraver l'activité des entreprises et à défavoriser leur investissement.

11- Voir rapport sur « la privatisation et le développement du secteur privé »-projet MEDPRO-2011

12- Cette loi (n° 2007-69) vise à stimuler l'initiative économique pour la création d'entreprises à travers l'amélioration de l'environnement des affaires, l'ouverture de nouvelles perspectives devant les acteurs économiques, la protection des petits investisseurs, la facilitation de l'accès au financement surtout durant la phase de démarrage de la PME, la promotion des petites entreprises, l'impulsion de l'investissement privé, le développement des exportations et l'encouragement du développement régional.

II. Cadre macro-économique et dispositif réglementaire et institutionnel de l'investissement en Tunisie

Il est généralement admis que la stabilité du cadre macroéconomique ainsi que l'instauration d'un climat d'affaires favorable sont parmi les conditions essentielles que se doit d'observer un pays pour consolider son secteur privé et promouvoir l'investissement. En fait, plusieurs études ont été effectuées et ont abouti à l'existence d'un ensemble de contraintes structurelles à l'investissement en Tunisie telles que le manque de financement, la qualité de l'infrastructure, la qualification, outre l'instabilité politique et sociale qui a sévi la scène nationale au cours des dernières années.

II.1. Cadre macroéconomique

La stabilité du cadre macroéconomique améliore, à travers la meilleure visibilité et la réduction de l'incertitude, la réactivité du secteur privé et ses anticipations et favorise, par conséquent, la réalisation d'une croissance soutenue et durable.

Bilan globalement favorable entre 2000-2010 cachant la fragilité du modèle socio-économique de développement

Les résultats enregistrés au cours de la décennie 2000-2010 laissent entrevoir que la Tunisie a réalisé un bilan macroéconomique globalement favorable. En effet, les déficits courant et budgétaire ont été relativement maîtrisés avec des taux respectifs de 3% et 2.5% du PIB. L'inflation n'a pas dépassé la barre de 3.3% et le PIB a augmenté de 4.5% en moyenne induisant une hausse du revenu par habitant.

Cependant, cette croissance n'a été profitable qu'à une fraction minime de la société et n'a pas généré une amélioration du bien être pour un grand nombre de citoyens. Le pays se trouve, ainsi, confronté à plusieurs insuffisances structurelles ayant trait notamment aux problèmes d'inégalité sociale grandissante, de faiblesse des investissements privés et de hausse perpétuelle du taux de chômage notamment des diplômés du supérieur, raisons pour lesquelles, la révolution a eu lieu en 2011 et a dévoilé la fragilité des modèles socioéconomiques préconisés au cours des différents plans de développement précédents.

Ainsi et depuis 2011, l'activité économique a souffert du double effet d'une conjoncture économique internationale défavorable et d'un environnement national marqué particulièrement par l'incertitude politique et les aléas sécuritaires post révolution. Les équilibres macro économiques se sont ainsi détériorés sur la période 2011-2014. Les déficits courant et budgétaire se sont aggravés pour atteindre respectivement 8.2% et 5.1% du PIB en moyenne durant cette période.

Les taux d'inflation enregistrés entre 2012 et 2014 ont atteint des niveaux records (5.6% en moyenne par an), jamais enregistrés depuis 1995. Un reflux de l'épargne et un blocage de l'investissement sont perçus et leur taux ont reculé de 5.7 et 5.6 points de pourcentage respectivement entre 2010 et 2014. La croissance a été ramenée à 1.7% en moyenne entre 2011 et 2014 (contre 4.2% en moyenne entre 2007-2010).

Partant de cette situation délicate caractérisant le pays, l'analyse s'intéressera dans ce qui suit à rappeler le dispositif d'incitation et d'appui au tissu productif et à donner un éclairage sur l'environnement des affaires dans lequel opèrent les entreprises¹³.

II.2. Dispositif d'incitation aux investissements

La Tunisie a mis en place un dispositif d'aide fiscale et financière aux entreprises regroupé essentiellement dans le code d'incitation aux investissements adopté depuis 1994 et ce, en plus de l'engagement de plusieurs programmes d'appui¹⁴ et l'instauration d'institutions visant à promouvoir l'investissement, à renforcer l'intégration des entreprises et à consolider leur compétitivité.

Le code des investissements (CII) accorde des incitations communes à travers des allègements fiscaux dont bénéficie la majorité des secteurs d'activité. Des incitations spécifiques (avantages fiscaux, primes et réduction des cotisations sociales patronales) sont, également, accordées et visent à encourager les nouveaux promoteurs et les PME, à promouvoir l'exportation ainsi que le développement régional et agricole. Notons que 90% des incitations sont d'ordre fiscal et le reste sont des incitations financières.

Cependant, plusieurs critiques lui ont été adressées. L'étude portant sur l'évaluation des incitations à l'investissement privé¹⁵ dégage que l'impact du régime incitatif sur la croissance, la création d'emplois et l'investissement privé a été plutôt limité et implique des coûts budgétaires importants et une complexité administrative.

Principales limites du code d'incitation aux investissements

- la multiplicité des mesures d'incitations et les différents ajustements apportés au fil du temps ont fait du CII un écheveau peu transparent au niveau de son application et complexe au niveau de son suivi,

13- à partir des résultats de l'enquête annuelle sur le climat des affaires menée par l'ITCEQ et le rapport Doing business de la BM.

14- PMN,PMI,

15 - GHAZOUANI Kamel : « Evaluation des incitations à l'investissement privé : Cas du Code d'Incitation à l'Investissement ». La maison de l'entreprise 30 JUIN 2011. IACE

- Les coûts budgétaires des incitations sont jugés relativement importants. Ceux relatifs aux incitations fiscales et douanières représentent 2.5% du PIB et 10% des recettes fiscales¹⁶.
- Ces incitations sont accaparées à 90% par 2500 entreprises seulement sur un total d'environ 24000 que compte le pays. En plus, 70% des avantages fiscaux sont orientés vers les activités à l'export et seulement 7% vers les projets de développement régional². Cette faiblesse des avantages destinés au développement régional n'a pas permis d'atteindre les résultats escomptés dans ce domaine.
- le code établit une dichotomie entre secteur off-shore et secteur on-shore, chose qui devrait être écartée notamment avec la libéralisation des échanges suite à l'entrée en vigueur de l'accord de libre échange avec l'UE,
- le code ne répond plus aux exigences de développement actuel dans la mesure où il soutient indifféremment les activités classiques basées essentiellement sur une main d'œuvre non qualifiée et les activités de haute technologie à forte valeur ajoutée. Ceci est d'autant plus préoccupant que le chômage des diplômés constitue, aujourd'hui, un problème majeur alors que le code n'encourage pas les investissements générateurs d'emplois à haute qualification.
- de par les avantages généreux qu'il octroie aux entreprises exportatrices, le CII renforce les politiques d'investissements adoptées durant les années 70 et qui ont favorisé l'entrée des entreprises étrangères pour s'installer dans le pays à la recherche d'un faible coût de main d'œuvre. De telles politiques ont montré leurs limites dans la mesure où le tissu productif tunisien est resté peu diversifié et l'industrie est axée essentiellement sur des activités de sous-traitance, peu innovantes et à faible valeur ajoutée ne requérant pas un savoir faire et une main d'œuvre qualifiée.

Par ailleurs il convient de noter que plusieurs études¹⁷ ont montré que les incitations ne sont plus classées parmi les premiers facteurs déterminants de l'investissement. Ce qui nous conduit à donner un éclairage sur les principales contraintes à son évolution et ce, sur la base des résultats de l'enquête de l'ITCEQ sur le climat des affaires et le rapport de la Banque mondiale « Doing Business ».

II.3. Appréciation du climat des affaires

II.3.1. Selon l'enquête ITCEQ

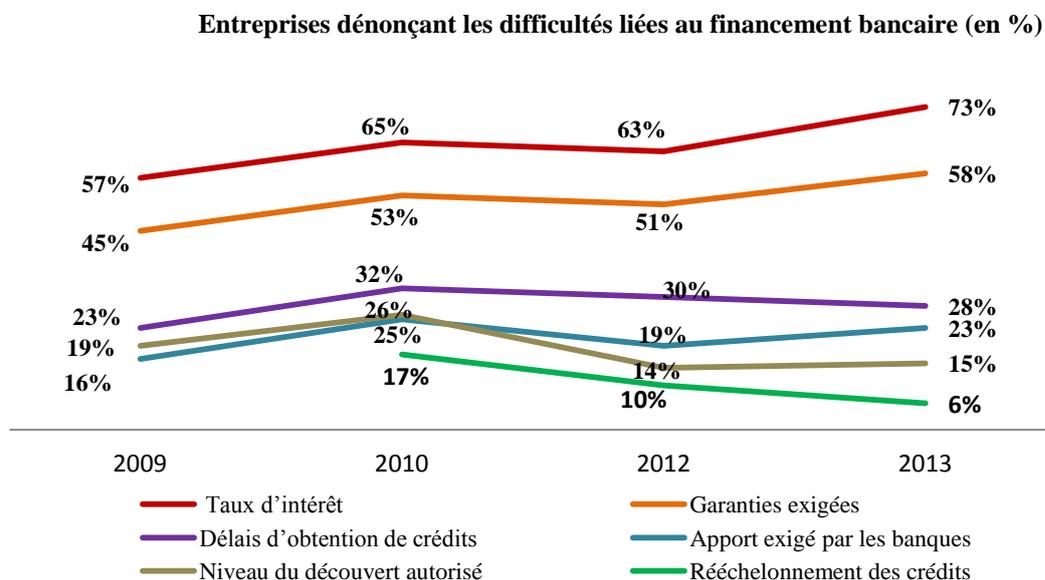
L'enquête annuelle réalisée par l'ITCEQ sur le climat des affaires et la compétitivité des entreprises révèle que, sur la période post révolution, l'insécurité et l'instabilité du climat politique et social

¹⁶ -Selon la direction des études et de la législation fiscale au ministère des finances.

¹⁷ - Voir rapport ITCEQ sur le climat des affaires et la compétitivité 2013- et Kamel Ghazouani –« la dynamisation de l'investissement privé n'est pas seulement une question d'incitations » publié dans Web Manager Center (2013)

figurent parmi les contraintes les plus sévères à l'investissement en plus des contraintes structurelles, liées essentiellement :

- aux conditions de financement eu égard notamment aux coûts du crédit bancaire et aux garanties exigées, jugés excessivement élevés par les entreprises essentiellement de petite et moyenne tailles.



Sources : Rapport sur « le climat des affaires et la compétitivité des entreprises » -ITCEQ

- à la qualité de la gouvernance notamment publique qui suppose, entre autres, un système juridique efficace, un marché public intègre et transparent et une administration moderne,
- aux pratiques de concurrence déloyale, pratiques anticoncurrentielles et au marché parallèle qui continuent à nuire au fonctionnement des mécanismes de marché et à la libre concurrence,
- au manque de développement de l'infrastructure de base qui conditionne, largement, la décision d'investir,
- aux perspectives d'évolution de la demande étant donné que les entreprises n'investissent que si elles anticipent une hausse au niveau des carnets de commandes,
- au système fiscal en vigueur jugé inéquitable et complexe eu égard à la multiplicité des impôts et taxes qu'il renferme en plus de la lourdeur de la pression fiscale,
- à la disponibilité et à la qualification de la main d'œuvre dans la mesure où les chefs d'entreprise trouvent des difficultés lors de la recherche de qualifications et de compétences demandées.

II.3.2. Selon le rapport Doing Business

Les résultats issus du rapport de la Banque Mondiale et la Société Financière Internationale sur la facilitation des affaires (Doing Business) font ressortir que la position de la Tunisie n'a cessé de se dégrader ces dernières années traduisant un environnement défavorable à la dynamique

d'investissement privé comparativement à plusieurs concurrents. Les contraintes dégagées sont liées essentiellement:

- à la création d'entreprise notamment au niveau du nombre de procédures et de délais
- à la protection des investisseurs minoritaires notamment en termes de divulgation des informations et de détention et contrôle,
- à l'obtention des crédits et plus particulièrement au niveau des droits légaux des créanciers.
- aux autorisations de bâtir notamment en termes de nombre de procédures et de coûts.
- à l'exécution des contrats et plus précisément au niveau des délais relativement long et du nombre élevé de procédures,
- au niveau d'imposition relativement élevé,
- au commerce transfrontalier qui est devenu beaucoup plus difficile à cause de la détérioration de l'infrastructure de base des ports et au climat social défavorable depuis 2011.

Dans ce même ordre d'idée, l'analyse s'intéressera dans ce qui suit à rappeler les principaux déterminants de l'investissement tels qu'ils ressortent de la théorie économique et de certaines études effectuées dans ce cadre.

III. Les déterminants de l'investissement privé: revue de la littérature économique

La littérature économique, particulièrement abondante en ce qui concerne l'étude du comportement d'investissement, a souligné l'existence de plusieurs facteurs qui conditionnent la décision d'investissement, relevant aussi bien de la sphère réelle que de la sphère financière.

III.1. Les déterminants réels de l'investissement privé

III.1.1. Le rôle du coût relatif des facteurs chez les néoclassiques

Les premières tentatives de modélisation des comportements d'investissement se sont inscrites dans un cadre théorique néoclassique. Cette modélisation décrit, dans un contexte microéconomique, une situation dans laquelle les entreprises maximisent leurs profits en dehors de toute contrainte. La maximisation du profit par l'entreprise fait dépendre le niveau du capital désiré du coût des facteurs travail et capital.

A court terme, lorsque le niveau de production est contraint par les débouchés, c'est le coût relatif des facteurs de production qui est pris en compte. Ainsi, si le coût du capital s'élève par rapport aux charges salariales, l'entreprise a intérêt à limiter ses investissements, en substituant le facteur travail au capital.

A long terme où la production n'est plus contrainte par les débouchés, ce sont les coûts réels des facteurs qui interviennent dans la décision d'investissement. Ce lien entre les coûts des facteurs et l'investissement, qui apparaît théoriquement solide, a été confirmé par *Crépon et Gianella (2001)* qui ont montré l'impact significatif du *coût d'usage du capital* sur l'investissement, bien que d'autres tests empiriques¹⁸ n'aient pas mis en évidence cette relation.

Les modèles initiaux – dits de « demande notionnelle » de capital – ont été contestés par l'école keynésienne¹⁹. Ces modèles ne parviennent pas à montrer un effet spécifique du coût d'usage du capital (*Cuthbertson et Gasparro(1995)*). La réalité est, en fait, plus complexe.

III.1.2. Le principe de l'accélérateur

(a) L'accélérateur simple

Le phénomène d'accélérateur traduit l'existence d'une contrainte de demande. Celle-ci rend compte des perspectives de croissance contraignant les décisions d'investir. La relation de proportionnalité entre la production et le stock de capital suppose que l'offre Y_t s'adapte instantanément à la demande anticipée :

$$K_t = vY_t^e \quad (1)$$

v : Coefficient de capital supposé constant et $v < 1$

K_t : Le stock de capital de l'année t

Y_t^e : La production anticipée

Le stock de capital accumulé à l'instant t est défini par :

$$K_t = I_t + (1 - \delta)K_{t-1} \quad (2)$$

D'où:

$$I_t = K_t - (1 - \delta)K_{t-1} \quad (3)$$

$$I_t = (K_t - K_{t-1}) + \delta K_{t-1} \quad (4)$$

$$I_t = v(Y_t - Y_{t-1}) + \delta K_{t-1} \quad (5)$$

On déduit de (1) et (3) l'expression du taux d'accumulation du capital :

18- Dormont. B (1997) : « L'influence du coût salarial sur la demande de travail », *Economie et Statistique* n°301- 302/ 1997, p. 95-109 ; et *Cuthbertson et Gasparro(1995)* : « Fixed investment decisions in UK manufacturing : the importance of Tobin's Q , output and debt », *European Economic Review*, 39(5), p919.

19 - Muet P.A.(1979) « Les modèles néo-classiques et l'impact du taux d'intérêt sur l'investissement » *Revue économique*, n°2, mars 1979, p. 244-281

$$\frac{I_t}{K_{t-1}} = \frac{Y_t - (1 - \delta)Y_{t-1}}{Y_{t-1}} \quad (6)$$

$$\frac{I_t}{K_{t-1}} = \Delta Y_t + \delta \quad (7)$$

Avec δ : Taux de déclassement du capital.

Il semble évident que lorsqu'une entreprise anticipe une forte demande, elle cherchera à y répondre et introduira des capacités de production. L'accélérateur est, ainsi, une variable robuste pour expliquer le comportement d'investissement.

On pourrait aussi proposer des estimations en taux d'investissement, à partir de l'expression de base (1) :

$$\frac{I_t}{Y_t} = v[\Delta Y_t + \delta]$$

(b) L'accélérateur flexible

L'accélérateur flexible est une variante de l'accélérateur simple développée par *Koyck* en 1954. Il consiste à relier l'investissement, non pas à la simple variation courante du revenu, mais à une moyenne pondérée des évolutions passées. L'ajustement des stocks ne sera pas, ainsi, instantané comme prédit le modèle de l'accélérateur simple. En fait, tout acte d'investissement engendre des coûts de transactions irréversibles (programmation du projet, installation de l'équipement, adaptation du personnel...) qui constituent pour l'entreprise une perte de production immédiate. A cela s'ajoute l'incertitude qui entoure la variation de la demande à long terme. Les prévisions fondées sur l'évolution la plus récente de la demande ne sont plus suffisantes. A cet égard, l'entreprise préfère de n'ajuster que lentement son stock réel de capital fixe au stock désiré.

L'ajustement optimal entre stock de capital de la période précédente (K_{t-1}) et stock désiré (K^*) ne peut, donc, être que partiel sur la période, et le paramètre λ représente la vitesse d'ajustement ($0 \leq \lambda \leq 1$).

$$I_t = (K_t - K_{t-1}) = \lambda (K^* - K_{t-1}) \quad (8)$$

Si l'on suppose que le niveau du capital désiré est proportionnel au volume de la demande $K^* = vY_t$, on obtient :

$$I_t = \lambda vY_t - \lambda K_{t-1} \quad (9)$$

v : Coefficient du capital

$$I_t - I_{t-1} = \lambda (K^*_t - K^*_{t-1}) - \lambda (K_{t-1} - K_{t-2}) \quad (10)$$

D'où :

$$I_t = \lambda v \Delta Y_t + (1-\lambda)I_{t-1} \quad (11)$$

En comparant au modèle d'accélérateur simple, il s'avère que l'effet de l'accélérateur est affaibli pour deux raisons. D'une part, le coefficient d'accélération est devenu plus faible ($\lambda v < v$ puisque $0 \leq \lambda \leq 1$), et d'autre part, l'introduction de I_{t-1} donne un caractère «*inertiel*» au modèle (J. L. Bailly et al (2006)²⁰). Bien entendu, si $\lambda=1$ on retrouve le modèle de l'accélérateur simple.

Pour mieux visualiser la différence entre les deux versions du modèle, on va partir d'une situation où la demande augmente à un taux décroissant. Si le modèle est d'accélérateur simple, alors l'investissement diminue régulièrement et d'une manière inévitable. Par contre, si on est en présence d'un accélérateur flexible, alors il va y avoir, dans une première phase, un accroissement de l'investissement jusqu'à ce que l'effet de freinage exercé par le stock de capital ($(1-\lambda)I_{t-1}$) compense l'effet inverse impulsé par le ralentissement de la demande.

III.1.3. L'investissement public

La relation entre l'investissement privé et l'investissement public émerge et suscite un intérêt grandissant. Les nouvelles théories de la croissance endogène postulent que la croissance soutenue du capital par tête résulte de l'investissement en capital public. Barro (1990) a attribué aux dépenses publiques productives, telles que celles en infrastructure, un rôle moteur dans le processus de croissance économique à long terme. La relation entre le capital public et le capital privé stipule que le premier a un impact positif et un rôle potentiel de levier pour la rentabilité du second (Barro et Sala-Martin (1995) ; Barthelemy, Herrera et Sen (1995)).

Par ailleurs, d'autres enseignements théoriques prédisent que l'impact de l'investissement public sur l'investissement privé est tributaire du degré de complémentarité ou de substituabilité entre les deux catégories d'investissements (Earsterly, Rodriguez et Schmidt-Hebbel (1989) et (1994), Aschauer et Lächler (1998)).

²⁰ - Bailly. J. L, Caire. G, Laviolle. Ch et Jean-José Quilès. J. J(2006): «*Macroéconomie, cours, methods, exercices corrigés*» 2^{ème} édition/ Paris/ Editions Bréal.

III.2. Les déterminants financiers de l'investissement privé

Le lien entre l'économie réelle et l'économie financière était, jusqu'aux années 90, relativement négligé dans la réflexion économique dominante. Il fallait remonter à *Schumpeter (1912)*²¹ pour trouver une analyse substantielle du rôle du crédit. *Schumpeter* a utilisé la relation entre le banquier et l'industriel pour illustrer l'importance du système financier dans le processus d'innovation.

Gurley et Shaw (1955) et Goldsmith (1969) se sont intéressés, eux aussi, au rôle de la structure financière dans le développement en identifiant une relation significative entre les intermédiaires financiers et l'économie réelle. Par ailleurs, *McKinnon (1973) et Shaw (1973)* ont souligné l'effet négatif de la répression financière (plafonnement des taux d'intérêt, politique d'allocation sélective du crédit, protectionnisme financier) qui freine l'investissement en réduisant la formation de capital.

III.2.1. L'épargne :

Les économistes classiques estiment, selon la théorie du marché, que le taux d'intérêt équilibre l'"épargne" et l'"investissement". Toute hausse du taux d'intérêt incite les ménages à accroître leur épargne ; lequel constitue une condition préalable à l'investissement *comme stipule la loi de J. B. Say.*

En critiquant l'analyse classique et plus particulièrement le principe de Say, Keynes (1936) montre qu'il ne suffit pas seulement d'avoir de l'épargne, il faut aussi que cette épargne soit placée dans des investissements productifs. Sinon, un excédent d'épargne va engendrer un déficit de consommation et de demande effective et ne sera plus une condition suffisante pour assurer l'investissement et peut générer des effets pervers pour l'investissement.

*Pagano (1993)*²² a développé, lui aussi, un modèle de croissance endogène permettant d'illustrer l'ensemble des effets et des interactions qui peuvent exister entre la croissance économique et le développement financier entre autres l'investissement. Le modèle suppose que le développement financier peut affecter la croissance économique à long terme en empruntant trois canaux:

21 - *Schumpeter (1912) :« The Theory Of Economic Development ».*

22 - *Pagano, Marco, "The flotation of companies on the stock market: A coordination failure model," / Revue du système financier, «Système financier ».*

- Un accroissement de la proportion de l'épargne transmis au financement de l'investissement;
- Un accroissement de la productivité marginale du capital, car un système financier performant alloue l'épargne vers les projets les plus rentables;
- Une augmentation du taux d'épargne privé qui engendre un effet d'entraînement de l'investissement privé.

III.2.2. Le taux d'intérêt : approche keynésienne

Les facteurs financiers s'inscrivent dans les concepts traditionnels de l'investissement à travers la théorie keynésienne stipulant que le taux d'intérêt du marché de crédit est la variable la plus importante. L'équilibre keynésien des courbes IS-LM²³ met une relation négative entre l'investissement et le taux d'intérêt :

$$I = I(r)$$

Pour l'entreprise, le taux d'intérêt réel est d'abord un coût à supporter; celui du capital, et intervient dans sa fonction de profit. C'est de là que découle notamment la formulation keynésienne de l'équation d'investissement comme fonction du taux d'intérêt réel.

Le taux d'intérêt réel influe négativement aussi bien le taux d'investissement que l'actualisation des valeurs futures espérées des profits de l'entreprise (A. Mathis et L. Reichlin(1992))²⁴. Le taux d'intérêt agit sur l'investissement non seulement par l'augmentation du coût du capital qu'il induit, mais aussi, par l'intermédiaire de la profitabilité.

En pratique, le rendement attendu de l'investissement doit être significativement supérieur au taux d'intérêt, de manière à couvrir le risque et l'incertitude liés à la décision d'investissement.

III.2.3. La profitabilité de l'investissement : La théorie du Q de Tobin

La profitabilité est un concept évoqué par Keynes, mais n'a réellement été formalisée qu'à partir des années 1960 par l'américain James TOBIN, pour n'être appliquée que dans les années 1980.

23- John Hicks (1937): « Mr. Keynes and the "Classics": A Suggested interpretation », *Econometrica*, vol. 5, 1 .p ,1937

24- Mathis. A et Reichlin. L(1992)« Les effets du taux d'intérêt réel sur l'activité en France » In: *Observations et diagnostics économiques/ revue de l'OFCE*. N°41, 1992. pp. 195-216.

L'idée générale stipule que si un investissement est profitable, il doit être réalisé indépendamment des autres variables²⁵.

Le Q de Tobin est une théorie des choix d'investissement qui suppose que l'entrepreneur n'investit dans de nouveaux projets que si le marché les valorise au-delà de ce qu'ils ont coûté. Tobin (1969) propose de suivre un ratio qui mesure la profitabilité, dit Q-moyen, rapport de la valeur boursière de la firme à son capital au coût de remplacement. En d'autres termes, il s'agit du quotient de l'espérance du profit d'une unité de capacité de production par le stock de capital correspondant.

Malinvaud(1987) a présenté, lui aussi, le profit comme une variable incitatrice de l'investissement. Il a tenté de démontrer comment l'incertitude sur la demande influence la décision d'investir. Pour mettre en relief l'importance des calculs de profitabilité dans les décisions d'investissement, son analyse s'est focalisée sur les notions d' "incertitude" et d' "irréversibilité" des investissements. « Les capacités de production ne peuvent s'adapter instantanément aux inflexions de la conjoncture (irréversibilité) et il est coûteux pour une firme d'avoir des capacités excédentaires ou insuffisantes.

La décision d'investir consiste alors à déterminer un taux d'utilisation des capacités de production moyen sur la base d'une demande anticipée et d'un risque d'erreur dans l'anticipation (incertitude) » (Kergueris (2002)).

Pour illustrer la relation entre profitabilité et investissement, Malinvaud introduit dans sa modélisation le ratio Q de Tobin.

$$\text{le taux de profit} = \frac{\text{espérance du profit}}{\text{valeur du capital}}$$

$$\text{D'où } \pi = \frac{r}{p}(Q - 1); \quad \text{avec } p: \text{ le prix du bien} \quad \Rightarrow \quad r = \frac{\pi p}{Q-1}$$

L'effet du *taux d'intérêt* sur l'investissement est, ainsi, spontanément intégré par le ratio Q . En effet, les marchés valorisent les entreprises en actualisant leurs recettes futures attendues à l'aide du taux d'intérêt réel. Une hausse des taux d'intérêt réduit la valeur actualisée de l'entreprise, et, de ce fait, le cours actuel de ses actions. La variation du taux d'intérêt modifie ainsi la valeur du ratio Q .

25- Villieu. P (2007): « Macroéconomie: l'investissement », la collection Repères de Macroéconomie, édition la découverte/ Juin 2007 ;

III.2.4. Le profit

Le profit constitue une source d'autofinancement. Selon la formule d'*Helmut Schmidt* "Les profits d'aujourd'hui sont les investissements de demain et les emplois d'après-demain". Cette fameuse formule, restée célèbre et présentée parfois comme « *le théorème de Schmidt* »²⁶, valorise le lien entre le profit et l'acte d'investissement qui est censé en résulter. Elle s'inscrit dans la vision « néoclassique » du fonctionnement de l'économie. Ce sont, ainsi, les capacités financières accumulées sous forme de profits qui permettent l'autofinancement des investissements.

III.2.5. L'approche de l'accélérateur financier

L'approche développée par *Bernanke, Gertler* et *Gilchrist (1999)* repose sur les conditions financières des entreprises. Le modèle développé « d'accélérateur financier » montre que la santé financière des entreprises est décisive dans la détermination de l'investissement, en particulier en situation d'information imparfaite sur le risque financier des entreprises. Quand les entreprises sont fortement dépendantes du financement externe, le coût de financement est plus élevé, ce qui freine l'investissement. Il s'agit en fait d'un effet financier qui s'ajoute aux effets réels traditionnels.

L'application de ce modèle au Royaume Uni a montré que les effets financiers n'expliqueraient qu'en partie le recul de l'investissement au début des années 1990 (*Hall, 2001*). Cependant, elle confirme l'hypothèse d'un lien entre les variables financières et l'investissement surtout pour les entreprises qui ont une fragilité financière, en période de récession et de politique monétaire restrictive (*Guariglia, 1999*).

L'introduction des variables financières compatibles avec les approches de l'accélérateur financier et du canal du crédit dans un modèle néoclassique standard, valide l'existence d'un effet significatif du financement externe des entreprises au Royaume-Uni, en France et en Allemagne (*Ashworth et Davis (2001)*). A long terme, le niveau de l'investissement diminue quand le ratio dette sur actions augmente.

L'accumulation de la dette peut conduire ainsi à une dégradation de l'investissement plus forte que celle prévue par les modèles traditionnels, basés sur les variables de production et de stock de capital. L'ensemble de ces observations souligne l'importance des contraintes de *solvabilité*. Un

²⁶ - *Helmut Schmidt* a dit "les profits d'aujourd'hui sont les investissements de demain et les emplois d'après-demain" le 3 novembre 1974, lors du débat sur le type de relance à mener au lendemain du premier choc pétrolier. Dans les années 80, ce théorème était le principal support des politiques économiques de désinflation compétitive.

endettement trop élevé au regard des fonds propres et une profitabilité trop faible, sont des facteurs freinant de l'investissement.

III.2.6. Les crédits intérieurs du secteur privé

« *Le crédit intérieur du secteur privé²⁷ fait référence aux ressources financières fournies au secteur privé, notamment par le biais de prêts, d'achat de titres autres que des actions, de crédits commerciaux et d'autres comptes débiteurs, qui constituent des créances à rembourser. Dans certains pays, ces créances comprennent les crédits accordés aux entreprises publiques* ».

Néanmoins, la réticence des banques à accorder du crédit, même en faveur de projets valables, fait entrave au développement du secteur privé. *Michaudon et Vannieuwenhuyze (2000)* montrent que l'introduction d'une variable d'endettement améliore sensiblement les performances de l'équation d'investissement.

III.2.7. L'endettement extérieur

La relation entre l'endettement extérieur et l'investissement était au cœur de la théorie du cycle de la dette instaurée par *Avramovic (1964)*. Celle-ci subdivise le cycle de la dette en trois étapes²⁸ :

Etape 1 : L'insuffisance des capacités de financement internes (épargne nationale) face aux besoins de financement caractérise cette étape et le recours à la dette extérieure permet de financer, en partie, les investissements et de payer les services de la dette.

Etape 2 : L'épargne nationale continue à croître et permet de financer une partie importante des investissements d'autant plus que les services de la dette se font sentir. La dette continue donc à croître et ce, jusqu'au seuil culminant où il cesse d'augmenter.

Etape 3 : La dette amorce son déclin et l'épargne nationale est supérieure à l'investissement.

Cette approche a été contestée par de nombreux économistes. En fait, elle n'offre pas une illustration réaliste des effets spécifiques de l'endettement extérieur. Plus récemment, d'autres travaux tels que *Krugman (1988)*, *Sachs (1989)* et *Cohen (1992)* ont donné naissance à *la théorie de la dette excessive (Debt- Overhang)*. Cette théorie établit qu'à partir d'un certain seuil, la dette extérieure décourage la consommation et l'investissement, et par conséquent limite la croissance économique.

²⁷ - Définition du Fonds monétaire international, statistiques financières internationales et données de fichiers, et estimations du PIB de l'OCDE et de la Banque mondiale.

III.3. Le modèle de l'accélérateur-profit

La croissance de la production et le taux de profit étaient, jusqu'au milieu des années 80, les principaux déterminants de l'investissement. Ce constat empirique qui a été connu sous le nom de "*modèle accélérateur-profit*" est valable aussi bien au niveau micro qu'au niveau agrégé. Il s'agit du modèle d'accélérateur simple enrichi par l'introduction de variables de profit.

Le lien entre les facteurs financiers et les décisions réelles des agents a bénéficié d'un regain d'attention de la part des économistes qui se sont intéressés aux modalités d'accès des entreprises au financement bancaire. L'investissement est, ainsi, fonction non seulement de la croissance des débouchés, mais aussi d'une variable de profit et de coût de l'investissement²⁹. Les économistes considèrent souvent que le taux de profit est le déterminant financier le plus puissant. Cet indicateur reflète non seulement les problèmes de financement mais aussi l'existence d'opportunités rentables d'investissement.

Les développements précités révèlent que la décision d'investissement est l'un des phénomènes économiques les plus complexes. Plusieurs facteurs peuvent l'influencer tels que la demande, l'épargne nationale, l'investissement public, l'endettement, les crédits bancaires, la situation financière de l'entreprise, le coût des facteurs, la conjoncture, l'action des pouvoirs publics, etc.

Tableau récapitulatif

Théorie	Déterminants
- Néoclassique	Le coût des facteurs de production Le profit L'accélérateur financier
- Keynes	La demande anticipée : Effet d'accélérateur Le taux d'intérêt
- Ecole keynésienne	La demande et le profit : le modèle de l'accélérateur-profit
- Théories de croissance endogène	L'investissement public
- Tobin - Malinvaud	La profitabilité
- Classique	Le taux d'intérêt
- Shumpeter	Le financement : crédits au secteur privé
- Classique	
- Théorie du cycle de la dette	L'endettement extérieur
- Théorie de la dette excessive (Debt-Overhang)	

Ainsi et afin de mieux appréhender le comportement de l'investissement privé en Tunisie, l'analyse s'attellera dans ce qui suit à la recherche de ses principaux déterminants sur la base d'une analyse économétrique.

²⁹- Le coût de l'investissement est défini comme le taux d'intérêt annuel déflaté du glissement annuel du prix de l'investissement

IV. Analyse économétrique de l'investissement et de ses déterminants

IV.1. Spécification du modèle

En s'inspirant des enseignements théoriques avancés, cette partie sera consacrée à i) la spécification de la fonction d'investissement privé, ii) la présentation des résultats des tests de stationnarité des variables et des tests de co-intégration permettant de déterminer le modèle le plus approprié. On va partir de la forme de la fonction d'investissement privé suivante :

$$FBCF_{pr} = f(PIB, FBCF_{pb}, TMM, PRO, CR_{pr}, EP, INF, detex, TCH, TXM)$$

Où :

- FBCF_{pr} : L'investissement privé approximé par la formation brute du capital fixe privé (hors ménage) ;
- PIB : Le produit intérieur brut, variable proxy des anticipations sur la demande agrégée, qui illustre la dynamique liée à l'effet d'accélération ;
- FBCF_{pb} : L'investissement public approximé par la formation brute du capital fixe public y compris la FBCF dans l'administration ;
- T_{PRO} : Le taux de profit mesuré par l'excédent brut d'exploitation rapporté au stock de capital productif;
- EP : L'épargne nationale brute qui traduit la capacité d'autofinancement
- CR_{pr} : Le crédit accordé au secteur privé au prix courant (hors ménage);
- INF : L'inflation, indicateur de stabilité macroéconomique
- T_{CH} : Le taux de change effectif réel, indicateur de stabilité macroéconomique et de compétitivité ;
- T_{MM} : Le taux du marché monétaire qui mesure le coût du facteur capital
- Det_{ex} : L'endettement extérieur
- TX : L'effort d'exportation
- TXM : Le degré d'ouverture (Exportations+importations)/PIB ;

IV.2. Analyse des données du modèle

Cette section consiste à étudier la stationnarité et la co-intégration de l'ensemble des variables³⁰ de l'équation afin de déterminer la méthodologie économétrique appropriée pour l'estimation de la fonction d'investissement. En effet, Il est important de tester la stationnarité des variables du fait que des séries non-stationnaires posent un problème d'estimation par la méthode des Moindres Carrés Ordinaires. Les tests de co-intégration permettent d'identifier la relation de long terme qui peut exister entre les niveaux de ces variables.

Les tests de stationnarité³¹

Une série non-stationnaire peut être stationnaire en différence première (intégré d'ordre 1 I(1)). Pour analyser la stationnarité des variables, on va utiliser les tests de racine unitaire de Dickey-Fuller Augmenté (ADF) (voir annexe).

L'application du test de Dickey Fuller montre que la majorité des variables ne sont pas stationnaires en niveau à l'exception des deux variables INF et TMM. Dans ce cas, il faut étudier la stationnarité des variables en différence et les résultats qui en ressortent montrent qu'elles sont stationnaires en différence première exceptées les variables (detex) et (CRpr) qui sont intégrées l'ordre 2.

L'intégrité des séries nous amène à étudier la relation qui existe entre elles. On peut donc envisager l'étude de la co-intégration des variables qui sont du même ordre d'intégration I(1) et proposer un modèle à correction d'erreur pour estimer chaque équation.

Les tests de co-intégration

Selon Granger, le test de co-intégration permet de tester les relations d'équilibre à long terme qui existent entre plusieurs variables du même ordre d'intégration. Etant donné que les variables retenues de l'équation d'investissement sont du même ordre d'intégration I(1) et pour tester la co-intégration des variables de ce modèle, deux méthodes sont envisageables : la méthode d'Engle et Granger (1987) et celle de Johansen (1988, 1991). Nous avons opté pour la première. Le test se déroule en deux étapes :

30- Les données de base sont collectées, principalement, des statistiques de l'Institut national de la statistique (INS) et de celles de la Banque Centrale de Tunisie(BCT). La période d'estimation s'étend de 1997 à 2013 en données annuelles.

31 - Une série temporelle (xt) est dite stationnaire si ses propriétés statistiques ne varient pas dans le temps :

- *La moyenne doit être constante et indépendante du temps : $E(xt) = E(xt+s) = \nu \quad \forall t \text{ et } \forall s$*
- *La variance doit être finie et indépendante du temps*
- *La fonction d'auto-covariance est indépendante du temps : $Cov(xt, xt+s) = \gamma(s)$*

- 1^{ère} étape : Estimation par les M.C.O de la relation de long terme.
- 2^{ème} étape : Application du test ADF sur le résidu de la relation de long terme.

La co-intégration des différentes variables contenues dans le modèle est établie lorsque le résidu issu de l'estimation est stationnaire, c'est-à-dire lorsqu'il est $I(0)$.

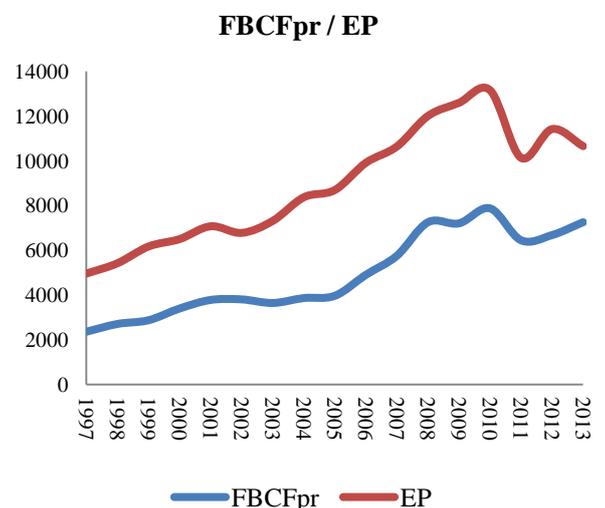
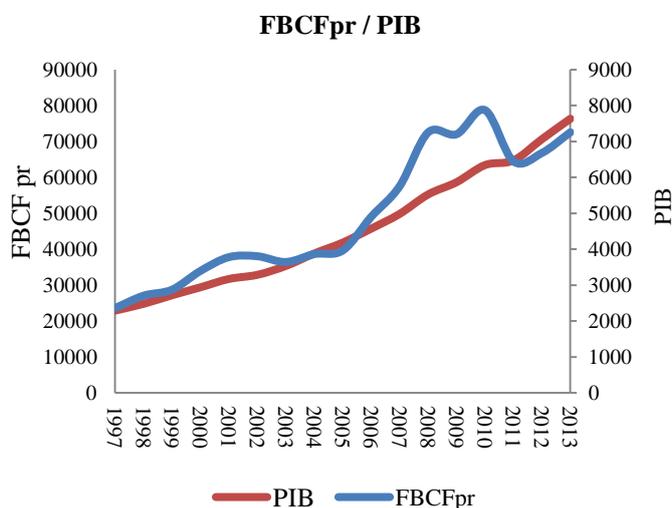
Il ressort du test de co-intégration, que les variables sont co-intégrées et donc nous pouvons conclure qu'il existe une relation d'équilibre à long terme entre la FBCFpr d'un côté et les variables exogènes-de l'autre côté (voir annexe).

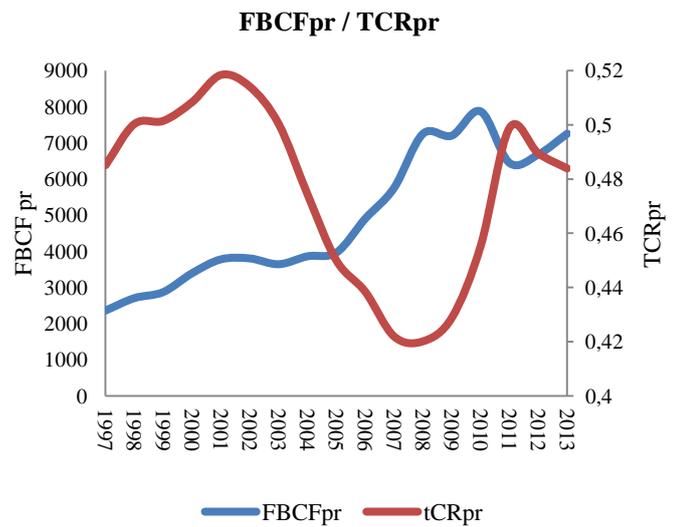
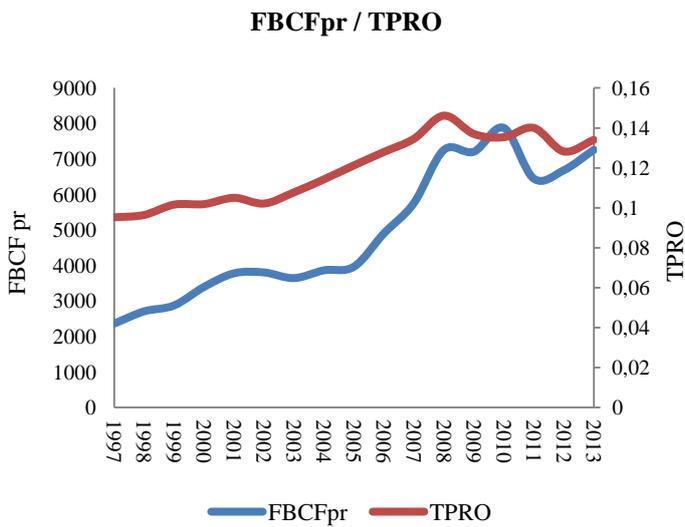
L'existence de relation de co-intégration justifie l'adoption d'un modèle à correction d'erreur (MCE) (Engle et Granger 1987).

IV.3. Analyse des relations entre les variables du modèle

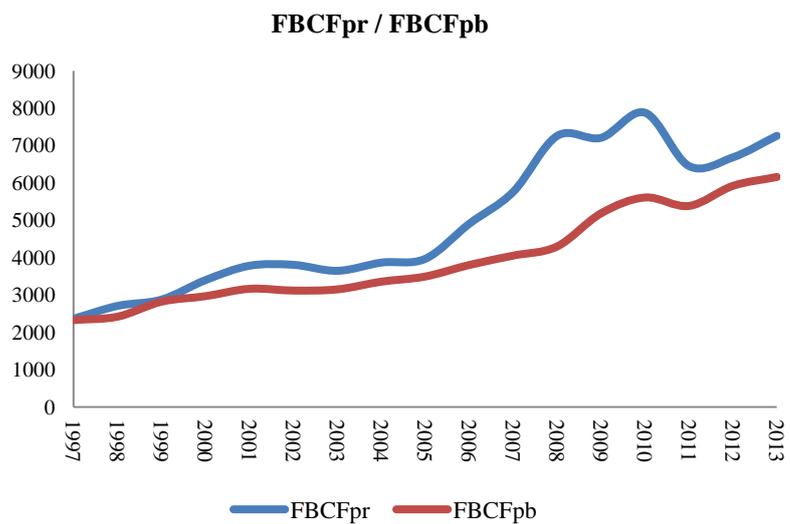
Quoique reposant sur une approche purement statistique, l'analyse de la correspondance entre le comportement de l'investissement privé et les variables supposées explicatives fait ressortir que:

- La décision d'investissement privé semble répondre favorablement à l'évolution de la demande approximée par le (PIB) (effet accélérateur), du taux de profit (TPRO), de l'épargne nationale (EP) et du ratio des crédits alloués au secteur privé (TRCpr).

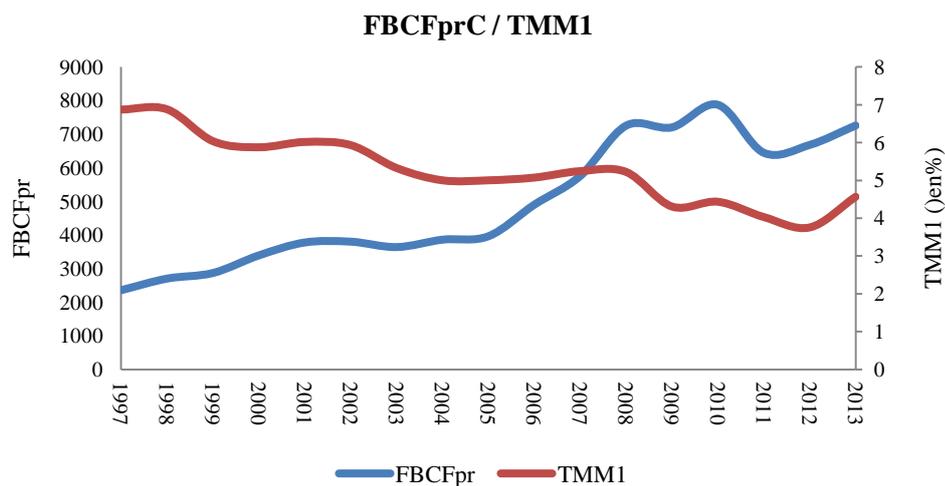




- L'évolution de la FBCFpr apparaît comme positivement corrélée avec l'investissement public FBCFpb, ce qui peut traduire un comportement de complémentarité entre les deux catégories d'investissement.



- L'investissement public semble exercer, ainsi, un effet d'entraînement sur l'investissement privé.



Le taux du marché monétaire nominal TMM1 ne semble pas avoir une relation inverse avec l’investissement privé contrairement à ce que prétend Keynes. Un TMM1 élevé ne paraît pas représenter une entrave majeure à la décision d’investissement privé.

IV.4. Estimation du Modèle à Correction d’Erreur

Pour une analyse en termes d’élasticité, nous avons opté pour la forme log. L’investissement privé approximé par LFBCFpr au prix courant est supposé être expliqué respectivement par : un effet accélérateur représenté par (LPIBc), le taux de profit (LTPRO), le taux du marché monétaire nominal (LTMM1), le ratio du crédit du secteur privé (LTCRpr), l’épargne nationale (LEP), l’investissement public au prix courant (LFBCFpb). La fonction d’investissement s’exprime comme suit :

$$LFBCFpr = f(LPIBc, LFBCFpb, LTMM1, LTPRO, LTCRpr, LEP)$$

Le tableau ci-dessous présente les résultats d’estimation des différentes spécifications de la fonction d’investissement privé. Les variables du modèle sont construites à partir du nouveau système de comptabilité nationale, raison pour laquelle les données d’estimation se limitent à la période 1997-2013.

Résultats des estimations de la fonction d'investissement

Variables	Régression 1	Régression 1'	Régression 2	Régression 3	Régression 4
<u>Variable endogène</u>	<i>LFBCFpr</i>	<i>LFBCFprC</i>	<i>LFBCFpr</i>	<i>LFBCFpr</i>	<i>LFBCFpr</i>
Elasticités de court terme					
<i>D(LPIB)</i>	4.071*** (5.51)				
<i>D(LPIBc)</i>		5.871** (2.30)	8.688** (2.22)		8.752*** (3.45)
<i>D(LFBCFpb)</i>			0.445 (1.03)		0.292 (0.88)
<i>D(LTPRO)</i>				0.423 (1.34)	
<i>D(LTMMI)</i>				1.005*** (6.54)	0.427* (2.06)
<i>D(LEP)</i>				0.869*** (4.53)	
<i>D(LTCRpr)</i>				1.145** (2.50)	
<u>Force de rappel:</u> <i>LFBCFpr(-1)</i>	-0.644*** (-2.95)	-0.616** (-2.14)	-0.874 *** (-2.90)	-0.615** (-2.89)	-1.00** (-2.93)
Elasticités de long terme					
<i>LPIB(-1)</i>	6.979*** (3.78)				
<i>LPIBc(-1)</i>		9.027** (2.11)	9.447*** (3.02)		12.876*** (4.30)
<i>LFBCFpb(-1)</i>			1.416** (2.20)		1.407** (2.48)
<i>LTPRO(-1)</i>				2.450*** (3.10)	
<i>LTMMI(-1)</i>				1.174** (2.98)	0.992** (2.25)
<i>LEP(-1)</i>				0.993 (1.67)	
<i>LTCRpr(-1)</i>				2.046* (2.03)	
@YEAR>2011					0.221* (1.90)
@Trend	-0.295*** (-3.80)	-0.082* (-1.95)	-0.162** (-2.75)	-	-0.225*** (-3.51)
C	-62.165*** (-3.79)	-36.264* (-1.99)	-44.922*** (-3.01)	4.332 (1.03)	-60.799*** (-4.45)
R²	0.83	0.57	0.72	0.96	0.94
R² ajusté	0.77	0.42	0.54	0.91	0.86
Heteroskedasticity Test: White	F-statistic 0.55 Prob 0.69 <u>H₀ est acceptée</u>	F-statistic 0.56 Prob 0.69 <u>H₀ est acceptée</u>	F-statistic 3.00 Prob 0.07 <u>H₀ est acceptée</u>	F-statistic 0.32 Prob 0.93 <u>H₀ est acceptée</u>	F-statistic 1.43 Prob 0.34 <u>H₀ est acceptée</u>
Test de Jarque et Bera	Jarque-Bera 0.10 Prob 0.95 <u>H₀ est acceptée</u>	Jarque-Bera 1.21 Prob 0.54 <u>H₀ est acceptée</u>	Jarque-Bera 0.93 Prob 0.62 <u>H₀ est acceptée</u>	Jarque-Bera 1.12 Prob 0.57 <u>H₀ est acceptée</u>	Jarque-Bera 5.43 Prob 0.08 <u>H₀ est acceptée</u>
Test de Breuch-Godfrey	F-statistic 0.12 Prob 0.88 <u>H₀ est acceptée</u>	F-statistic 1.07 Prob 0.38 <u>H₀ est acceptée</u>	F-statistic 0.20 Prob 0.82 <u>H₀ est acceptée</u>	F-statistic 1.96 Prob 0.25 <u>H₀ est acceptée</u>	F-statistic 2.50 Prob 0.20 <u>H₀ est acceptée</u>
Test de Ramsey RESET	F-statistic 0.13 Prob 0.72 <u>H₀ est acceptée</u>	F-statistic 3.17 Prob 0.11 <u>H₀ est acceptée</u>	F-statistic 1.28 Prob 0.29 <u>H₀ est acceptée</u>	F-statistic 0.12 Prob 0.75 <u>H₀ est acceptée</u>	F-statistic 1.11 Prob 0.33 <u>H₀ est acceptée</u>

(Significativité des coefficients estimés: (***) :sig à 1%, ** :sig à 5%, * :sig à 10%); Les t-student sont entre parenthèses)

La validité du modèle a été vérifiée moyennant quatre tests³² à savoir : i) le test d'hétéroscédasticité (test de White) ; ii) le test de corrélation des erreurs (test de Breuch-Godfrey) ; iii) le test de spécification (Test de Ramsey-Reset) et iv) le test de normalité des erreurs (Test de Jarque-Bera)

Les investigations empiriques menées permettent de confirmer toutes les hypothèses de base du modèle spécifié à l'exception de celle portant sur le taux d'intérêt. En effet, les résultats de l'estimation des différentes spécifications de la fonction d'investissement en Tunisie mettent en évidence cinq principaux déterminants, à savoir l'effet accélérateur, le profit, les dépenses publiques, l'épargne, le ratio des crédits accordés au secteur privé.

Régression 1: Evidence d'un effet accélérateur : la demande reste la variable robuste dans l'explication de la dynamique de l'investissement privé en Tunisie

$$D(LFBCFpr) = 4.07 D(LPIB) - 0,29t - 0,64[LFBCFpr(-1) - 6.98 LPIB(-1) + 62.16]$$

(5.51) (-3.80) (-2.95) (3.78) (-3.79)

Les résultats confirment bien les enseignements théoriques de l'effet accélérateur de la demande anticipée sur la décision d'investissement. La variation du PIB aux prix courants induit ainsi un effet positif et très significatif sur l'investissement privé courant en Tunisie. A court terme, toute augmentation de 1% du taux de croissance du PIB se traduit par une augmentation de 4,07% de l'investissement privé.

Le coefficient associé à la force de rappel est négatif et significativement différent de zéro (-0,64). Il existe donc bien un mécanisme de correction d'erreur. Le modèle à correction d'erreur peut donc être validé. La force de rappel indique qu'on peut ajuster 64% de l'écart à l'équilibre du modèle spécifié. Ainsi et à long terme, l'effet du taux de croissance du PIB dépasse largement celui de court terme pour atteindre la valeur de 6.98% pour tout accroissement du taux de croissance du PIB courant de 1%. Il s'est avéré ainsi que l'accélérateur a un effet immédiat et structurel sur l'investissement privé en Tunisie.

32 :

- Test d'hétéroscédasticité (Test de White) : Sous l'hypothèse nulle, le modèle est homoscédastique si la probabilité est supérieure à 5%.
- Test de corrélation des erreurs (test de Breuch-Godfrey): Sous l'hypothèse H_0 , les erreurs sont non corrélées si la probabilité est supérieure à 5%.
- Test de spécification (Test de Ramsey-Reset) : Sous H_0 , le modèle est bien spécifié si la valeur de la probabilité est supérieure à 5%.
- Test de normalité des erreurs (Test de Jarque-Bera) : les erreurs sont normalement distribuées, si la probabilité associée à au test de Jarque-Bera est supérieure à 5%

Il faut noter aussi que la variable demande explique 83% de l'évolution de l'investissement privé en Tunisie.

Cet effet accélérateur est approuvé par l'estimation de la même fonction d'investissement après avoir déflaté les deux variables du modèle par leur indice de prix correspondant (indices de prix des investissements privés et du PIB),

Régression -1'-

$$D(LFBCFprc) = 5,87 D(LPIBc) - 0,08t - 0,62 [LFBCFprc(-1) - 9,03 LPIBc(-1) + 36,25]$$

(2.30)
(-1.95)
(-2.14)
(2.11)
(-1.99)

Où :

PIBc : est le PIB aux prix constants.

FBCFprc : est la FBCF privé aux prix constants.

Bien que la demande reste une variable robuste, elle est non suffisante pour expliquer la dynamique d'investissement privé.

Régression2: Investissement privé /Investissement public: Une complémentarité significative à long terme

$$D(LFBCFpr) = 8,69 D(LPIBc) + 0,45 D(LFBCFpb) - 0,16t - 0,87 [LFBCFpr(-1) - 9,45 LPIBc(-1) - 1,42 LFBCFpb(-1) + 44,92]$$

(2.22)
(1.03)
(-2.75)
(-2.90)
(3.02)
(2.20)
(-3.01)

Les résultats d'estimation indiquent que le pouvoir explicatif du modèle est de l'ordre de 54%.

Le coefficient associé à la force de rappel est négatif et significativement différent de zéro (-0.87). Il existe donc bien un mécanisme de correction d'erreur. La force de rappel indique qu'on peut ajuster 87% du déséquilibre entre le niveau désiré et celui effectif de l'investissement privé.

La variable demande (taux de croissance du PIB) influence la décision d'investissement aussi bien à court terme qu'à long terme. Cependant l'investissement public ne peut agir sur l'investissement privé qu'à long terme.

L'investissement public exerce un effet d'entraînement sur l'investissement privé. Ainsi, tout accroissement des dépenses d'investissements publics de 1% se traduit à long terme par une augmentation de l'investissement privé de 1,42%.

Les résultats mentionnés dans le tableau ci-dessus confirment bien le verdict de Barro et Sala-Martin (1995)³³ ; Barthelemy, Herrera et Sen (1995)³⁴ qui adhèrent à l'idée stipulant que la complémentarité entre le capital public et privé implique que le premier ait un impact positif sur la rentabilité du second. Néanmoins, une politique de relance de l'investissement public s'avère difficile dans un contexte marqué par une forte contrainte budgétaire en Tunisie.

Blejer et Khan (1984), en tentant d'expliquer cette complémentarité entre les deux types d'investissement, ont montré que c'est le capital public, long à mettre en place et coûteux en termes d'installation, qui agit positivement sur l'investissement privé³⁵. Cette incidence marquée des dépenses publiques peut trouver son explication dans le fait que les investissements dans les infrastructures, la santé et l'enseignement ont encore un regain d'attention. Ce résultat valide l'idée selon laquelle il existe une boucle rétroactive entre les dépenses en investissement public et l'investissement privé.

Régression 3 : Les variables financières influencent positivement l'investissement privé et le TMM nominal contredit les enseignements de Keynes

$$D(LFBCFpr) = 0,42 D(LTPRO) + 1,01 D(LTMM1) + 0,87 D(LEP) + 1,15 D(LTCRpr)$$

(1.34) (6.54) (4.53) (2.50)

$$-0,62 [LFBCFpr(-1)] - 2,45 LTPRO(-1) - 1,17 LTMM1(-1) - 0,99 LEP(-1) - 2,05 LTCRpr(-1) - 4,33$$

(-2.89) (3.10) (2.98) (1.67) (2.03) (1.03)

L'analyse des effets des variables financières sur l'investissement privé montre qu'à court terme, le ratio des crédits accordés au secteur privé (TCRpr) et le taux du marché monétaire nominal (TMM1) influent significativement et considérablement la FBCF privé en Tunisie. Ainsi, un accroissement de 1% du TCRpr et du TMM1 se traduit par une augmentation de la FBCFpr respectivement de 1,15% et 1,01%.

L'épargne représente le déterminant le moins puissant à court terme avec une élasticité inférieure à l'unité. Ainsi, tout accroissement de 1% se traduit par une amélioration de 0,87% de la FBCF privé. La force de rappel indique également qu'on peut ajuster 62% de l'écart à l'équilibre. Les résultats mentionnés dans le tableau ci-dessus indiquent également que les variables du modèle expliquent la décision d'investissement privé à 91%.

33- Barro. R. J et Sala-i-Martin (1995): «Economic Growth»; McGraw-Hill, New York;

34 - Barthelemy, Herrera et Sen (1995): «Military Expenditure and Economic Growth: An Endogenous Growth Perspective», Economics of Planning, Vol. 28, N° 2-3.

35- Blejer et Khan (1984): «Government policy and private investment in developing countries». IMF Staffs Papers, vol 31, pp. 379-403.

A long terme, la décision d'investissement privé pourrait s'expliquer principalement par le taux de profit et, à moindre degré, par le ratio des crédits accordés au secteur privé. Une augmentation de ces deux variables implique un accroissement de plus de 2% de la FBCFpr. Bien entendu, les crédits bancaires représentent la source dominante du financement des investissements pour les entreprises privées, essentiellement les PME qui représentent 90% du tissu industriel tunisien.

Le profit figure parmi les variables structurelles robustes qui expliquent fortement la décision d'investissement à long terme, conformément aux enseignements théoriques. En fait, il s'agit des capacités financières accumulées sous formes de profits et d'épargne qui permettent l'autofinancement des investissements.

Le TMM1 joue un rôle aussi important dans la décision d'investissement privé. Par ailleurs, la variable épargne n'a aucun poids à long terme. Son rôle est plutôt conjoncturel.

En fait, si on reprend toujours le schéma classique : l'épargne préexiste à l'investissement, constitue sa source de financement et détermine son niveau. *L'élasticité de l'épargne à long terme est inférieure à l'unité.* Ce résultat pourrait s'expliquer par une diminution de la demande liée à la contraction de la consommation qui pourrait induire, à son tour, une diminution de la motivation de l'investissement. L'épargne est donc une condition nécessaire pour investir, mais rien ne permet d'affirmer qu'elle est une condition suffisante. En fait, l'entreprise n'investit que si elle a les moyens de le faire et les débouchés.

Le signe positif du TMM1 est à prendre avec réserve aussi bien à court terme qu'à long terme. Il peut traduire un effet seuil à partir duquel il pourrait nuire à la décision d'investissement privée. Aussi, la dominance des crédits bancaires par rapport à d'autres modes de financement peut expliquer l'impact positif et très important du TMM1 sur l'investissement privé. Bien entendu, il en découle forcément que ces fonds prêtables doivent affecter les décisions d'investissement indépendamment du coût du capital.

Régression 4 :

$$\begin{aligned}
 D(LFBCFpr) = & 8,75 D(LPIBc) + 0,29 D(LFBCFpb) + 0,42 D(LTMM1) - 0,23t + 0,22D > 2011 \\
 & (3.45) \qquad (0.88) \qquad (2.06) \qquad (-3.51) \qquad (1.90) \\
 & - 1,00 [LFBCFpr(-1) - 12,87 LPIBc(-1) - 1,41 LFBCFpb(-1) - 0,99 LTMM1(-1) + 60,79] \\
 & (-2.93) \qquad (4.30) \qquad (2.48) \qquad (2.25) \qquad (-4.45)
 \end{aligned}$$

Dans ce modèle nous avons essayé de rassembler les deux catégories de variables, réelles et financières. Il s'agit du modèle (2) enrichi par l'intégration d'une variable financière à savoir le taux du marché monétaire nominal (TMM1). Le pouvoir explicatif de ce modèle est de l'ordre de 86%.

Par ailleurs, le coefficient associé à la force de rappel est négatif et significativement différent de zéro (-1,00). Il existe bien un mécanisme de correction d'erreur. Le modèle à correction d'erreur peut donc être validé.

Les résultats des estimations sont globalement satisfaisants et confirment ceux du modèle (2). A court terme, Le PIB et le TMM1 influencent positivement et significativement la dynamique de l'investissement privé. Par contre, la relation entre l'investissement privé et l'investissement public est non significative.

L'élasticité positive relative à la variable $D>2011$ pourrait s'expliquer par la reprise de l'investissement privé aux prix courants notamment en 2012 et 2014 bien qu'elle demeure faible.

Sur le long terme, les relations entre l'investissement privé, le PIB, la FBCFpb et le TMM1 sont significatives. Ces résultats confirment ceux du modèle (2) en ce qui concerne l'existence d'un effet d'entraînement exercé par l'investissement public et ceux du modèle (3) concernant l'effet du TMM1.

En somme et à l'issue de cette analyse économétrique, les résultats des différentes estimations pourraient être synthétisés comme suit :

- *Effet d'entraînement de l'investissement public à long terme(LT);*
- *Effet accélérateur de la croissance à court terme(CT) et à long terme(LT);*
- *Effet positif de l'épargne nationale à court terme(CT);*
- *Effet positif et robuste du taux de profit à long terme (LT);*
- *Effet positif et robuste des crédits accordés au secteur privé à court terme(CT) et à long terme(LT)*
- *Effet positif du taux du marché monétaire nominal à court terme(CT) et à long terme(LT)*

En guise de conclusion, l'on dénote que toute politique de promotion de l'investissement privé basées sur l'agencement, le soutien et le renforcement des moteurs internes de la croissance, la restructuration de l'investissement public, la mobilisation de l'épargne domestique et la facilitation

de l'accès aux crédits bancaires aurait un impact immédiat et structurel sur l'investissement privé. Ces variables, du fait du caractère conjoncturel et structurel de leurs impacts, sont déterminantes dans la conduite des politiques de promotion de l'investissement privé en Tunisie.

En outre, les politiques de relance de l'investissement, qu'il soit public ou privé devraient s'inscrire dans un contexte d'orientation stratégique qui vise à instaurer une économie moderne, compétitive, intégrée à son environnement régional et mondial, et capable de croître rapidement et de créer des emplois. Ainsi et à la lumière des résultats dégagés, certaines recommandations de politique économique peuvent être avancées :

Pour le PIB :

1. Soutenir les moteurs internes de la croissance : La politique économique au niveau macroéconomique et sectoriel doit cibler le soutien des moteurs internes de croissance. Des mesures similaires devraient être trouvées pour soutenir les activités tournées vers l'exportation, essentiellement, les activités manufacturières à haute valeur ajoutée et les activités à forte valeur ajoutée à l'exportation.
2. Opérer une meilleure allocation des facteurs de production dans le but d'avoir un niveau plus élevé de croissance, favorable à l'investissement privé ;
3. Mettre en place une politique/stratégie sectorielle susceptible d'orienter l'investissement vers des secteurs porteurs permettant de hisser le palier de la croissance à des niveaux supérieurs.

Pour l'investissement public :

1. augmenter l'investissement dans les infrastructures et la logistique: il est très important que la Tunisie maintient un niveau adéquat de ses dépenses publiques d'investissement, essentiellement dans les infrastructures, pour soutenir l'activité du secteur privé en général et renforcer la compétitivité.
2. l'Etat doit continuer d'assumer son rôle de locomotive dans les projets d'infrastructure et les services publics dans les régions de l'intérieur tout en renforçant le PPP.

Pour le financement de l'investissement privé :

1. diversifier les sources de financement des entreprises et plus particulièrement des PME (marché financier, partenariat etc.). Ceci constitue un choix judicieux dans la mesure où il permet aux entreprises d'accéder à des modes de financement autres que les crédits bancaires.

2. L'adoption de mesures d'appui des sociétés d'investissement à capital risque (SICAR) pour leur permettre de financer cette catégorie d'entreprises.
3. La modernisation du secteur bancaire en vue de promouvoir sa contribution au financement de l'investissement.
4. Le renforcement des fonds spéciaux et des fonds propres d'investissement: FONAPRAM, FOPRODI, SICAR, fonds d'amorçage, marché alternatif etc.
5. Entreprendre une politique de soutien efficace et ciblée aux PME et surtout au PMI œuvrant dans les secteurs créneaux.

Bibliographie

Aschauer. D. A et Lächler. U (1998): «Public investment and economic growth in Mexico», Policy Research Working Paper n°1964/ The World Bank, Mexico Country Department, August 1998.

Ashworth P. et Davis E.P (2001): «Some evidence on financial factors in the determination of aggregate business investment for the G7 countries», NIESR Discussion Paper, n°187

Avramovic (1964): «Economic Growth and External Debt», Baltimore, The John Hopking Press.

Bailly. J. L, Caire. G, Laviaille. Ch et Jean-José Quilès. J. J(2006): «Macroéconomie, cours, methods, exercices corrigés» 2ème édition/ Paris/ Editions Bréal.

Banque mondiale : Rapport « Doing business »

Barthelemy, Herrera et Sen (1995): «Military Expenditure and Economic Growth: An Endogenous Growth Prespective», Economics of Planning, Vol. 28, N° 2-3.

Barro. R. J et Sala-i-Martin (1995): «Economic Growth»; McGraw-Hill, New York;

Barro. R.J (1990): «Government spending in a simple model of endogenous growth», Journal of Political Economy; vol. 98, n°5, pp. 103-125.

Bernanke B., Gertler M. et Gilchrist S. (1999): «The financial accelerator in a quantitative business cycle framework», in Taylor J. and Woodford M., Handbook of Macroeconomics, volume 1, North Holland, Amsterdam.

Cohen (1992): «Large External Debt and (Slow) Domestic Growth: A Theoretical Analysis», Journal of Economic Dynamics and Control, Vol. 19, pp. 1141-1163.

Crépon. B et Gianella.C (2001): «Fiscalité et cout d'usage du capital : incidences sur l'investissement, l'activité et l'emploi » Economie et Statistique n°341- 342/ 2001, p. 107-127 ;

Cuthbertson et Gasparro(1995): «Fixed investment decisions in UK manufacturing : the importance of Tobin's Q, output and debt», Europeen Economic Review, 39(5), p919

Dormont. B (1997): «L'influence du coût salarial sur la demande de travail», Economie et Statistique n°301- 302/ 1997, p. 95-109 ;

Earsterly, Rodriguez et Schmidt-Hebbel (1989): «Research Proposal: The Macroeconomics of the Public Sector Deficit». Manuscript, World Bank.

Earsterly, Rodriguez et Schmidt-Hebbel (1994): «Public Sector Deficits and Macroeconomic Performance», Oxford University Press and The World Bank.

Ghazouani. K (2011): « Evaluation des incitations à l'investissement privé : Cas du Code d'Incitation à l'Investissement ». La maison de l'entreprise 30 JUIN 2011. IACE

Ghazouani. K (2013): « la dynamisation de l'investissement privé n'est pas seulement une question d'incitations » - Web Manager Center 2013

Goldsmith. R. W (1969): «Financial Structure and Development»; Yale University Press, New Haven.

Guariglia. A (1999): « The effects of financial constraints on inventory investment ; evidence from a panel of UK firms », Economica, 66, p.43-62

- Gurley. J. G et Shaw. E. S (1955):** «Financial Aspects of Economic Development», American Economic Review 45, n° 4, pp. 515-38.
- Hall. S (2001):** «Financial effects on corporate investment in UK business cycles», Bank of England Quarterly Bulletin, 41(4), hiver, p. 449-458.
- Herbet. J. B(2001) :** «Peut-on expliquer l'investissement à partir de ses déterminants traditionnels au cours de la décennie 90», Economie et statistique, N°341-342 ,2001-1/2;
- Hiks. J (1937):** «Mr. Keynes and the "Classics" : a suggested interpretation»; Econometrica, vol. 5
- ITCEQ(2014) :** « Climat des affaires et compétitivité des entreprises »
- ITCEQ(2014) :** « Enquête annuelle sur la compétitivité des entreprises 2014 »
- ITCEQ(2016) :** « Les déterminants de l'Investissement Privé : Une revue de la littérature théorique et empirique » ; Notes et Analyses de l'ITCEQ ;
- Kergueris. J(2003):** «Rapport d'information n° 35 (2002-2003)» fait au nom de la délégation du Sénat pour la planification.
- Keynes. J. M (1936):** «Théorie générale de l'emploi, de l'intérêt et de la monnaie» (The General Theory of Employment, Interest and Money) parue en 1936, traduit de l'anglais par Jean de Largentaye (1942). Paris /Éditions Payot.
- Krugman. P (1988):** «Financing vs forgiving a debt overhang» ; Journal of Development Economics , Elsevier, vol 29(3), p. 253-268, November ;
- Malinvaud. E (1987):** « Profitability Capital productif, incertitudes et profitabilité», Annales d'Economie et de Statistique, n°5, p. 1-36/ 1987;
- Mathis. A et Reichlin. L (1992):** «Les effets du taux d'intérêt réel sur l'activité en France » In: Observations et diagnostics économiques/ revue de l'OFCE. N°41. pp. 195-216.
- McKinnon. R (1973):** «Money and Capital in Economic Development» Brookings Institution. Washington, DC, USA.
- Michaudon. H et Vannieuwenhuyze. N(2000):** «Faiblesse de l'investissement depuis 1990 et financement», INSEE, L'Economie française, éd. 1999-2000, p. 49-70.
- Muet P.A (1979):** «Les modèles néo-classiques et l'impact du taux d'intérêt sur l'investissement», Revue économique, n°2, mars 1979, p. 244-281
- OCDE (2007) :** « Perspectives d'investissement international » (chapitre 6)- édition 2007
- Pagano. M (1993):** «The flotation of companies on the stock market: A coordination failure model», Revue du Système Financier.
- Projet MEDPRO-2011** « Privatisation et développement du secteur privé »
- Romalahy. Z et Rajamarison. L (2008):** «Etude sur la promotion de l'investissement à MADAGASCAR», Cahier de recherches en Analyses Economique. N° 12/2008;
- Sachs. J. D (1989):** «Conditionality, debt relief and the developing country debt crisis», NBER Chapters, in Developing Country Debt and the World Economy, p. 285-298 , National Bureau of Economic Research, INC;

Say. J. B (1803): «Traité d'économie politique», Paris/1803.

Schumpeter (1912): «The Theory Of Economic Development».

Tobin. J (1969): «A general equilibrium approach to monetary theory», Journal of Money, Credit and Banking, 1, p. 15-29;

Urbain.J. P (1990) : «Modèle à correction d'erreur et fonction d'importation agregées», Economie et prévision. N° 94-95, Aspects de la contrainte extérieure. pp.63-77;

Villieu. P (2007): « Macroéconomie: l'investissement », la collection Repères de Macroéconomie, édition la découverte/ Juin 2007 ;

Annexe

Test de Stationnarité Dicky-Fuller augmenté (ADF)

Variables	En niveau		1ère différence		2ème différence		Ordre d'intégration
	Test critical	t-Statistic	Test critical	t-Statistic	Test critical	t-Statistic	
FBCFpr	-3.775	-4.80	-3.08	-2.73	–	–	I(1)
FBCFprc	-2.755	1.872	-4.122	-4.684	–	–	I(1)+c
FBCFpb	-2.717	3.822	-3.081	-3.895	–	–	I(1)+c
FBCFpbc	-3.30	-4.67	-3.913	-4.80	–	–	I(1)
PIBc	-2.717	6.614	-3.081	-3.629	–	–	I(1)+c
PIB	-0.710	-4.667	-3.368	-4.886	-7.267	-2.740	I(1) + c + t (à 10%) ou I(2) à 1%
TMM	-4.668	-4.763					I(0)+c+t
INF	-3.733	-3.821					I(0)+c+t
EP	-2.717	0.877	-2.728	-4.092			I(1)
Detext	-2.7282	2.278	-2.248	-4.728	-2.740	-5.281	I(2)
TXM	-2.717	0.585	-1.966	-4.891			I(1)
TX	-1.964	0.479	-1.966	-4.688			I(1)
CRpr	-1.966	1.855	-2.178	-4.728	-1.968	-4.815	I(2)
TCRpr	-1.966	-0.431	-1.966	-2.163			I(1)
Tdetex	-2.717	-0.154	-2.728	-2.974			I(1)
TPRO	-2.717	1.357	-2.728	-3.595			I(1)
TCH	-4.057	-2.274	-4.004	-4.663			I(1)+c
TMM1	-3.920	-1.725	-3.959	-3.607			I(1)

Si la statistique de Student (t-statistic) est inférieure à 5%, on accepte l'hypothèse de stationnarité de la série.

Test co-intégration: Engle et Granger

Ordre d'intégration du résidu de MCO		
FBCFpr	FBCFpb	I(0)
	FBCFpbc	I(1)
	PIBc	I(0)
	PIB	I(0)
	TXM	I(0)
	TX	I(0)
	TCRpr	I(0)
	Tdetex	I(0)
	TPRO	I(0)
	TCH	I(0)
	TMM1	I(0)
	EP	I(0)