

Document de travail

Notes et analyses de l'ITCEQ

n° 69 - Janvier 2022

Le déficit commercial en Tunisie

Les déterminants structurels et cycliques

Samiha CHAABANI ZAMMALI



ITCEQ
www.itceq.tn

Le présent document 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 émis dans cette publication sont ceux de(s) auteur(s) et ne devraient pas être attribués à l'ITCEQ, à sa Direction ou aux autorités de tutelle.

Ce document est élaboré par Mme Samiha CHAABANI ZAMMALI, dans le cadre du programme d'activité de l'ITCEQ, au sein de la Direction Centrale de la Compétitivité, sous la supervision de Mme Affet BEN ARFA.

Sommaire

Introduction	1
I. Évolution du solde commercial par secteur d'activité.....	2
II. Les composantes structurelles et cycliques de la balance commerciale	5
II.1. Estimation économétrique du solde des biens.....	7
II.2. La composante structurelle du solde nominal des biens	11
II.3. La composante cyclique du solde nominal des biens.....	13
Conclusion.....	15
Bibliographie.....	17
Annexe	18

Listes des Graphiques

<i>Graphique 1 : Evolution sectorielle du solde commercial</i>	<i>2</i>
<i>Graphique 2 : Evolution des échanges du secteur d'énergie et lubrifiants.....</i>	<i>3</i>
<i>Graphique 3 : Evolution des échanges commerciaux des industries mécaniques</i>	<i>4</i>
<i>Graphique 4 : Part de marché tunisienne à l'exportation</i>	<i>4</i>
<i>Graphique 5 : Taux de couverture de biens: Réel et Nominal</i>	<i>5</i>
<i>Graphique 6 : Evolution des termes de l'échange</i>	<i>6</i>
<i>Graphique 7 : Taux de couverture effectif et structurel</i>	<i>12</i>
<i>Graphique 8 : Contributions à la croissance du taux de couverture structurel</i>	<i>13</i>
<i>Graphique 9 : Décomposition du solde cyclique</i>	<i>14</i>

Introduction

Le déficit commercial de la Tunisie ne cesse de se dégrader depuis 2006 pour atteindre 19 408.7 millions de dinars en 2019 suite, d'une part, à un fort dynamisme des importations et, d'autre part, au faible rythme d'augmentation des exportations. Ces dernières sont concentrées sur des marchés à faible rythme de croissance et sur des produits moins porteurs et dont la demande mondiale évolue moins vite que celle d'autres produits.

La situation des échanges extérieurs de façon générale apparaît alarmante dans la mesure où l'excédent des services, qui compensait un peu celui des biens n'arrive plus à tirer vers le haut le commerce extérieur du fait qu'il connaît lui-même un affaiblissement depuis quelques années et ce, malgré la dépréciation continue du dinar.

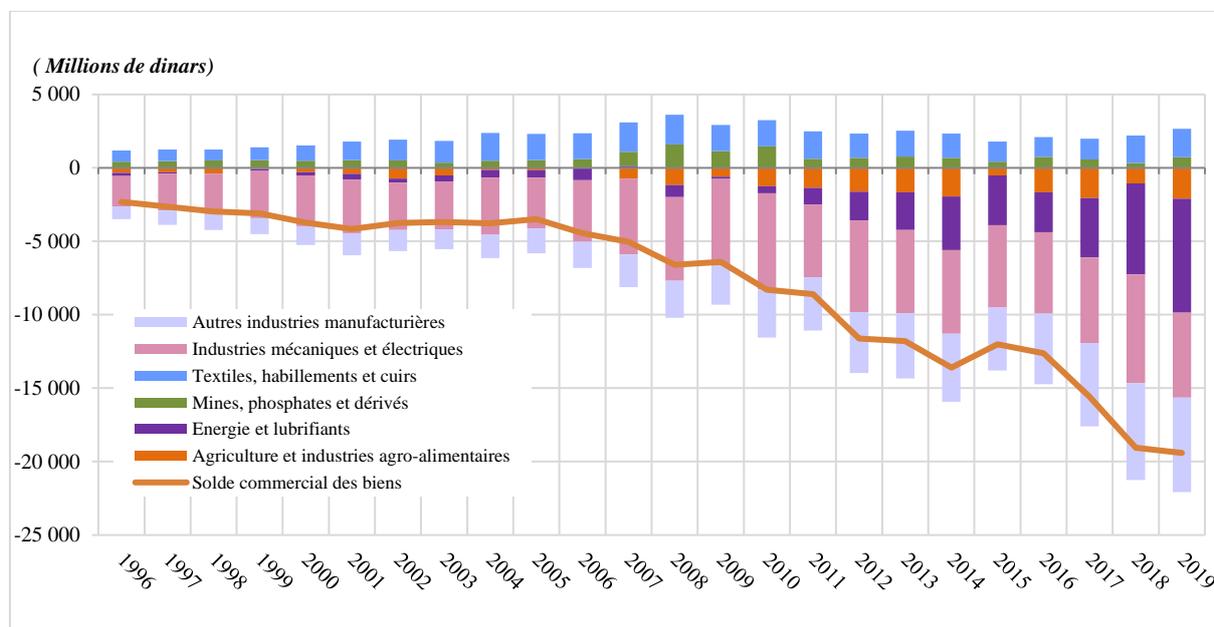
En fait, l'impact la dépréciation du dinar sur le redressement de la balance commerciale n'est pas mécanique puisque le creusement du déficit commercial continue à se manifester. Il serait dès lors intéressant d'étudier les facteurs qui affectent le solde commercial en Tunisie et qui ont masqué l'effet positif du taux de change.

Pour ce faire, on présentera, dans une première partie, un aperçu sur l'évolution et l'ampleur du déficit commercial par secteur d'activité. Dans une deuxième partie, on examinera les résultats des estimations économétriques qui se basent sur des équations permettant de mesurer directement l'impact des différents déterminants sur le solde commercial. Enfin, on procédera, dans une troisième et dernière partie, à une décomposition du solde en une composante structurelle et une composante cyclique pour déterminer sa nature et appréhender les origines du déficit commercial.

I. Évolution du solde commercial par secteur d'activité

La décomposition du solde commercial par secteur d'activité permet d'identifier les secteurs responsables de sa détérioration. En effet, son évolution est tributaire de celle de ses principales composantes à savoir les échanges des secteurs de l'énergie et des industries mécaniques et électriques qui sont structurellement déficitaires et demeurent tendanciellement en baisse. Par ailleurs et comme l'illustre le graphique ci-dessous, le déficit des biens s'est creusé de 17 milliards de dinars durant la période 1996-2019 avec un rythme plus accéléré à partir de 2006 à raison d'environ 1068 millions de dinars en moyenne par an.

Graphique 1 : Evolution sectorielle du solde commercial



Source : INS, Compilations : ITCEQ

Les secteurs des « Textiles, habillements et cuirs » et « des Mines, phosphates et dérivés » sont traditionnellement excédentaires. Leur part dans l'atténuation du déficit commercial reste, tout de même, très légère avoisinant 1% en moyenne sur toute la période.

En revanche, la facture pétrolière pâtissant à la fois de la variation du taux de change et des cours du Brent, a amplement contribué au creusement du déficit commercial. La part de ce secteur dans le déficit global a atteint 40% en 2019 contre 5.83% en 2010. En fait, la production nationale d'énergie primaire a baissé depuis 2010 surtout au niveau du pétrole brut dont la part dans la production est passée de 48 % en 2010

à 37% en 2019¹. Globalement, le secteur « énergie et lubrifiants » a connu une baisse de production suivie d'une baisse des exportations à un taux annuel moyen de 3.44% durant la période 2010-2019, contre une augmentation des importations de l'ordre de 11.57% par an sur la même période.

Graphique 2 : Evolution des échanges du secteur d'énergie et lubrifiants



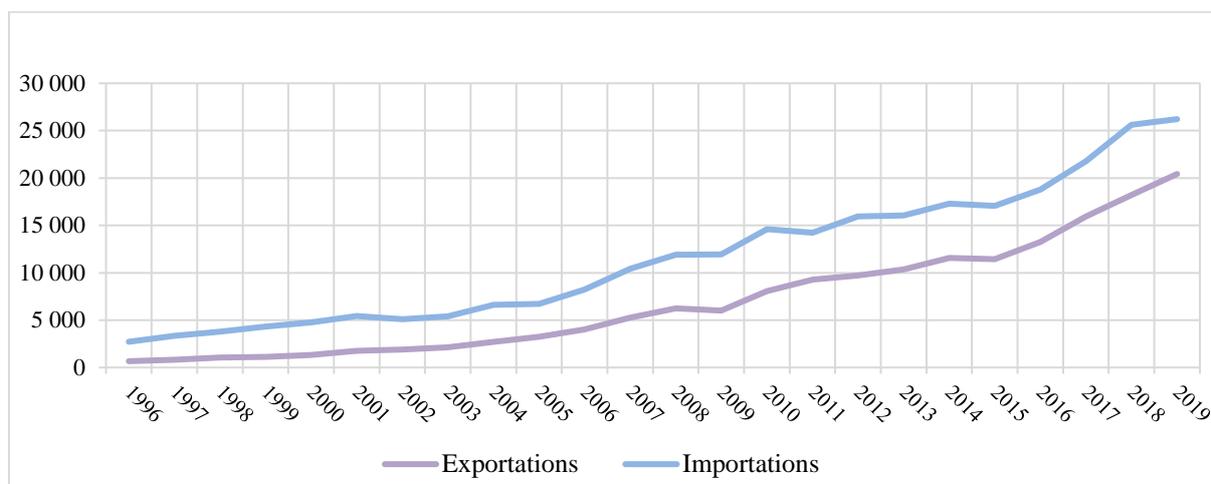
Source : INS, Compilations : ITCEQ

Le secteur des industries mécaniques et électriques représente l'un des piliers de l'industrie tunisienne. Toutefois, ses échanges, plus particulièrement ceux des industries mécaniques et matériel de transport qui sont déficitaires, ont beaucoup pesé sur le solde commercial dès le début de la période. Ce déficit est dû principalement à l'augmentation pérenne des importations des biens d'équipement et des biens intermédiaires suite au fort dynamisme de la demande intérieure de ce secteur. En effet, les importations en ces biens sont incompressibles et continuent à être demandées indépendamment de la variation de leur prix². Ainsi et malgré les efforts déployés pour faire de ce secteur l'un des secteurs les plus exportateurs, le maintien du dynamisme de ses exportations n'a pas pu soutenir le solde y afférent.

¹https://www.energiemines.gov.tn/fileadmin/docs-u1/Evolution_du_Bilan_Energ%C3%A9tique_-_2010-2019.pdf

² <http://www.itceq.tn/files/climat-des-affaires-competitivite/2021/importations-tunisiennes-quel-comportement-sectoriel.pdf>

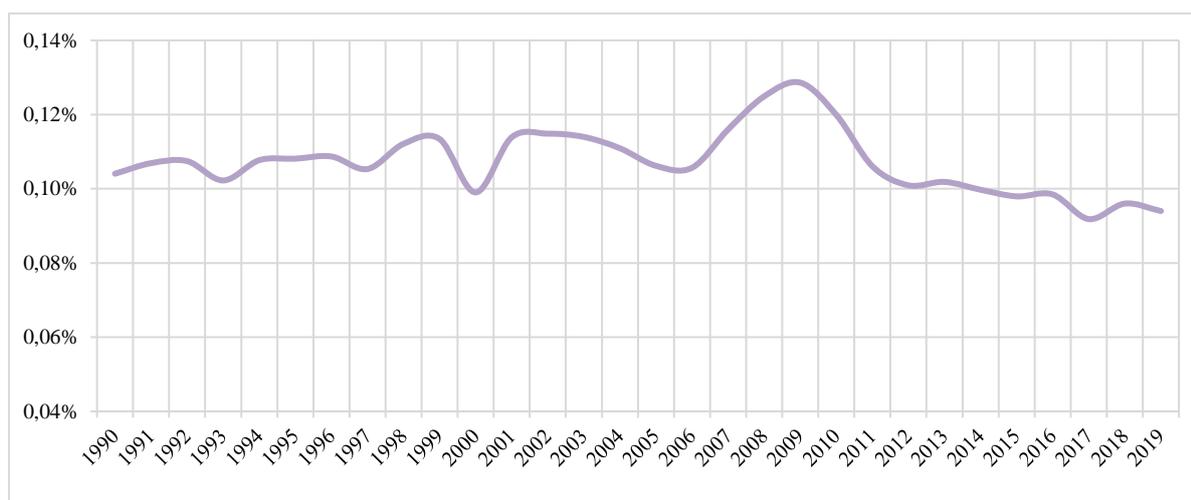
Graphique 3 : Evolution des échanges commerciaux des industries mécaniques et électriques



Source : INS, Compilations : ITCEQ

En gros, les contre-performances des exportations conjuguées à une augmentation continue des importations (qui sont de nature plus importantes en niveau que les exportations) ont sensiblement contribué au creusement du déficit commercial. Par ailleurs, ces mauvaises performances se reflètent, comme le montre le graphique suivant, au niveau des parts de marché qui ont accusé une baisse substantielle passant de 0.13% en 2009 à 0.09% en 2019.

Graphique 4 : Part de marché tunisienne à l'exportation



Source : Chelem, Compilations : ITCEQ

Un tel résultat pourrait être imputable à la spécialisation inadéquate des exportations aussi bien en termes de produits qu'en termes de marchés.

Ainsi, il semble important d'explorer davantage ces mauvaises performances et de voir empiriquement si elles renvoient à des facteurs structurels ou bien si elles représentent un aspect circonstanciel ou conjoncturel.

II. Les composantes structurelles et cycliques de la balance commerciale

L'évolution de la balance commerciale est mesurée, dans tout ce qui suit, par l'évolution du taux de couverture qui rapporte le volume des exportations au volume des importations. Le taux de couverture est supérieur à l'unité (respectivement inférieur à l'unité) quand la balance commerciale présente un excédent (respectivement un déficit). Les évolutions du taux de couverture et du solde commercial sont alors équivalentes.

Graphique 5 : Taux de couverture de biens : Réel et Nominal



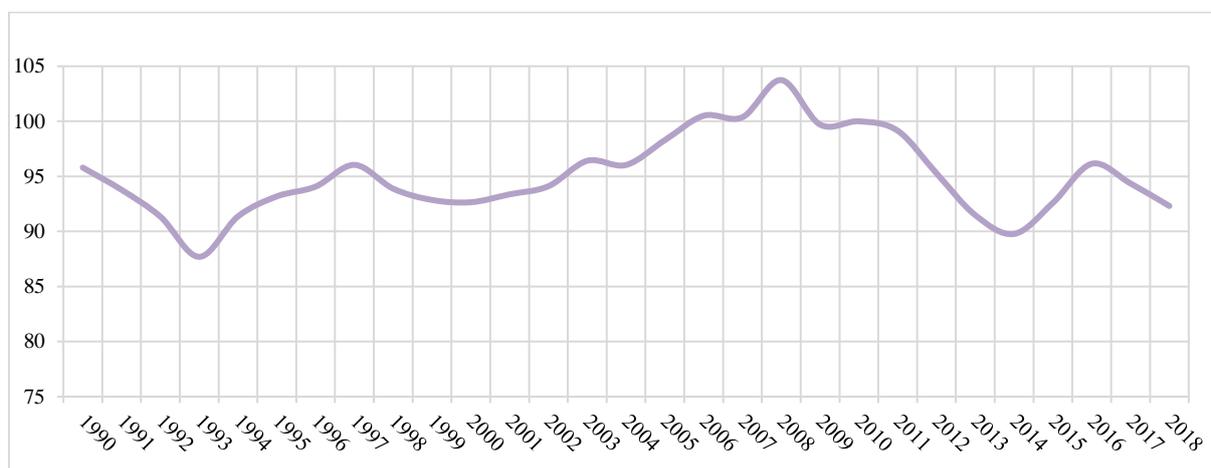
Source : INS, Compilations : ITCEQ

L'examen de l'évolution du taux de couverture au cours de la période 1990-2018 révèle qu'il est toujours inférieur à l'unité en termes réels et en termes nominaux. Ceci implique que, d'une part, les volumes importés excèdent chroniquement les volumes exportés et, d'autre part, les prix des exportations sont structurellement inférieurs aux prix des importations sauf pour la période 2007-2009. Ceci est bien illustré dans le graphique ci-dessous (graphique 6).

En effet, l'écart entre les variations du solde réel et du solde nominal est imputé à la variation des termes de l'échange qui ont un impact direct sur le solde commercial en valeur. Tandis que le deuxième effet des variations des prix des exportations et des importations est représenté par les prix relatifs qui affectent à la fois la demande adressée et la demande intérieure.

Par ailleurs, on peut encore remarquer que les termes de l'échange ont connu une détérioration à partir de 2010 traduisant ainsi la dépréciation continue du Dinar et la perte à l'échange. D'ailleurs, depuis cette date, le taux de couverture nominal s'est dégradé plus vite que le taux de couverture réel. Ce qui laisse déduire que les prix des exportations sont plus affectés par le taux de change que ceux des importations. Dans l'ensemble, l'évolution des termes de l'échange suit celle du taux de couverture.

Graphique 6 : Evolution des termes de l'échange



Source : INS, Compilations : ITCEQ

II.1. Estimation économétrique du solde des biens

Le déficit commercial des biens se creuse d'une manière continue depuis 2006 pour atteindre 16.9% du PIB en 2019. Ainsi, il convient d'analyser la nature de ce déficit chronique et de séparer sa composante structurelle de sa composante cyclique. Pour ce faire, on a recours à une estimation économétrique qui mesure l'impact de certains facteurs, considérés explicatifs, sur l'évolution du solde en termes réels et en termes nominaux. Ces mêmes facteurs ont été décomposés en tendance et en cycle pour pouvoir, par la suite, quantifier leurs contributions à la croissance structurelle et conjoncturelle du solde commercial (voir encadré) et entre autres, évaluer l'efficacité des politiques conjoncturelles vis-à-vis des aspects structurels.

En effet, les formes habituelles de modélisation du solde commercial d'un pays sont basées sur l'évolution des variables revenus qui peuvent être approchées, d'une part, à travers une demande intérieure qui reflète le fait qu'une conjoncture d'un pays est favorable ou non et, d'autre part, par une demande extérieure qui relate le dynamisme des importations des partenaires à parts de marché constantes. De surcroît, la variable prix représente le facteur explicatif le plus utilisé pour évaluer la compétitivité-prix. De la sorte, on introduit les termes de l'échange pour spécifier les éléments qui déterminent l'évolution du solde commercial.

Encadré : Estimation des composantes structurelles et cycliques du solde commercial des biens

Le modèle d'Armington (1969)* représente le modèle le plus utilisé pour modéliser les fonctions de demande des importations et des exportations. Il suppose que les produits provenant de différents pays et vendus en rivalisant sur un même marché ne sont pas parfaitement substituables et les fonctions de demande s'expliquent alors par une variable revenu et une variable prix. La forme réduite** de l'équation du solde commercial (approximé par le taux de couverture) qui en découle peut s'écrire sous la forme suivante :

$$\log\left(\frac{X}{M}\right) = c + \alpha_1 \log(DA) + \alpha_2 \log(DI) + \alpha_3 \log(TE) + \mu \quad (1)$$

Où :

- X : Les exportations des biens aux prix constants;
- M : Les importations des biens aux prix constants;
- DA : la demande adressée à la Tunisie, elle est définie comme étant la somme pondérée des indices du volume des importations des pays partenaires. Le poids de chacun de ces indices correspond à la part de chaque pays dans les exportations (en valeur) de la Tunisie :

*: ARMINGTON P. (1969), *A Theory of Demand for Products Distinguished by Place of Production*, Staff Papers (International Monetary Fund), Vol. 16, N°1, pp. 159-178.

** : "Structural current account balances: longer-term trends and determinants", Deutsche Bundesbank, Monthly report, January 2001, pp. 51-61.

** : NIVAT D., VILLETTE J. P. (2002), *Le solde structurel des échanges extérieurs*, Bulletin de la banque de France, N°103.

$DA = \sum_j \gamma_j IM_j$; IM_j : L'indice du volume des importations du partenaires j de la Tunisie ;

γ_j : La structure des exportations tunisiennes sur le marché j.

- DI : La demande intérieure des biens aux prix constants ;

- TE : Les termes de l'échange (P_x/P_m) ;

- μ : Le terme résiduel.

On peut déduire alors de l'équation (1) le solde nominal :

$$\log\left(\frac{P_x X}{P_m M}\right) = c + \alpha_1 \log(DA) + \alpha_2 \log(DI) + (1 + \alpha_3) \log(TE) + \mu \quad (2)$$

La décomposition de chaque variable explicative de l'équation (2) en une composante structurelle et une composante cyclique permet d'estimer les composantes tendancielle et conjoncturelle du solde nominal effectif.

La composante structurelle s'écrit alors :

$$\log\left(\frac{P_x X}{P_m M}\right)^{struc} = c + \alpha_1 \log(DA)^{struc} + \alpha_2 \log(DI)^{struc} + (1 + \alpha_3) \log(TE)^{struc} + \mu^{struc} \quad (3)$$

À partir des équations (2) et (3), on peut donc estimer le solde cyclique qui représente l'écart entre le solde effectif et le solde structurel :

$$\begin{aligned} \log\left(\frac{P_x X}{P_m M}\right) - \log\left(\frac{P_x X}{P_m M}\right)^{struc} \\ = \alpha_1 (\log(DA) - \log(DA)^{struc}) - \alpha_2 (\log(DI) - \log(DI)^{struc}) \\ + \alpha_3 (\log(TE) - \log(TE)^{struc}) + (\mu - \mu^{struc}) \end{aligned}$$

Les données sont extraites des comptes de la nation publiés annuellement par l'Institut National de la Statistique sur la période 1990-2018 et elles sont calculées en volume aux prix de l'année 2010.

Les investigations empiriques de l'estimation du solde commercial des biens dégagent les résultats suivants :

$$\log\left(\frac{X}{M}\right) = 5.81 + 0.50 * \log(DA) - 0.39 * \log(DI) - 0.24 * \log(TE) + \mu$$

(12.57)*** (-5.01)*** (-2.49)**

() : les T de Student des coefficients estimés ;

* (**, ***) : significatif au seuil de 10 % (respectivement 5 %, 1 %).

Il est possible alors de déduire le solde nominal à travers cette équation :

$$\log\left(\frac{P_x X}{P_m M}\right) = 5.81 + 0.50 * \log(DA) - 0.39 * \log(DI) + 0.75 * \log(TE) + \mu$$

Il ressort des estimations réalisées qu'une augmentation de 1% de la demande adressée et des termes de l'échange induirait une amélioration du solde nominal de 0.5% et 0.75% respectivement. Alors qu'une hausse de la demande intérieure de 1% conduirait, toutes choses égales par ailleurs, à une détérioration de 0.39% du solde.

Ainsi, les termes de l'échange et la conjoncture économique des pays partenaires constituent l'essentiel de l'évolution du solde nominal des biens et la modélisation des facteurs explicatifs de ce solde attribue alors une part importante de son évolution aux prix et à la demande mondiale. En d'autres termes, outre que les prix, le déficit commercial traduit la récession de la demande mondiale adressée au marché tunisien. Cependant, la demande intérieure n'explique qu'une part relativement faible du déficit commercial.

Il importe alors, pour mieux maîtriser notre déficit commercial, de renforcer les capacités de l'appareil exportateur à travers une plus grande insertion dans les chaînes de valeurs mondiales et d'améliorer les positions concurrentielles des produits tunisiens sur les marchés extérieurs. Ceci est d'autant plus nécessaire que la plupart des entreprises totalement exportatrices importent une grande partie de leurs inputs et travaillent en sous-traitance. Elles opèrent dans des industries à faible valeur ajoutée et à forte intensité en mains-d'œuvre peu qualifiée.

De même, il serait primordial de s'orienter vers des produits plus spécifiques sur le plan qualitatif et à fort contenu technologique vu que l'image et la qualité deviennent les éléments essentiels pour qu'un pays puisse capter la demande mondiale.

II.2. La composante structurelle du solde nominal des biens

L'estimation du solde structurel revient à estimer des tendances et donc, à faire abstraction des effets conjoncturels des demandes intérieure et extérieure, des termes de l'échange et des variations d'autres facteurs cycliques de court terme.

Pour ce faire, on a utilisé le filtre Hodrick-Prescott³(HP) pour chaque variable de l'équation précédente. Ainsi, on obtient le niveau de chaque terme corrigé du cycle :

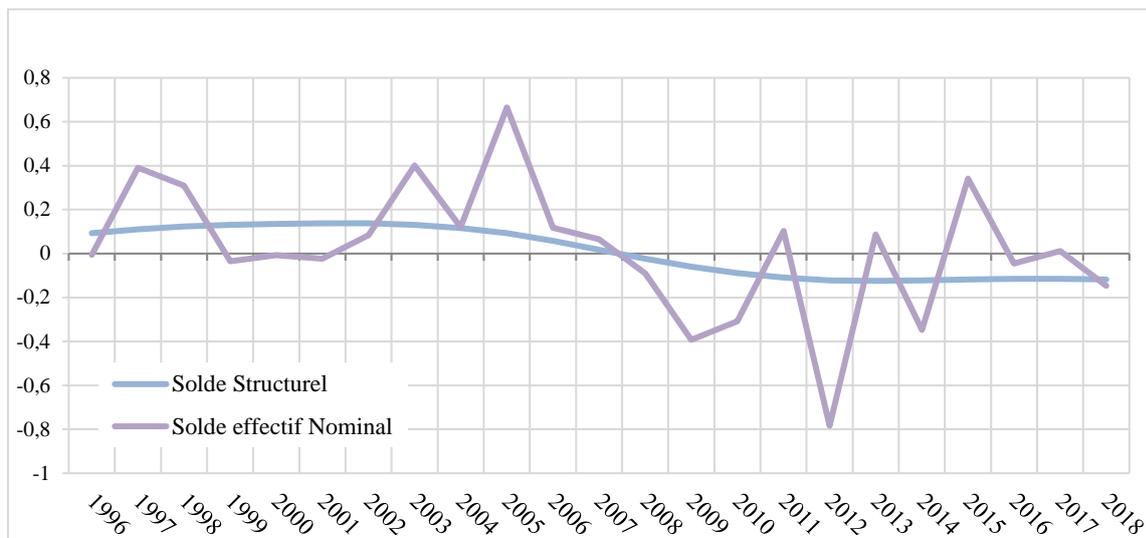
$$\log\left(\frac{P_x X}{P_m M}\right)^{\text{struc}} = 5.81 + 0.50 * \log(\text{DA})^{\text{struc}} - 0.39 * \log(\text{DI})^{\text{struc}} + 0.75 * \log(\text{TE})^{\text{struc}} + \mu^{\text{struc}}$$

Le solde commercial structurel a tendance à s'améliorer à un rythme faible pendant la période de récession (-0.39). En effet, la demande intérieure structurelle diminue en cas de ralentissement économique et donc on aurait des importations moins dynamiques⁴. Par contre, une situation économique plus favorable des pays partenaires induirait une amélioration du solde commercial structurel (0.5) vu que leur demande d'importation va augmenter.

³ Le filtre HP est une technique statistique qui permet de déterminer une mesure de tendance d'une série en calculant une moyenne mobile pondérée dans le temps.

⁴ <http://www.itceq.tn/files/climat-des-affaires-competitivite/2021/importations-tunisiennes-quel-comportement-sectoriel.pdf>

Graphique 7 : Taux de couverture effectif et structurel

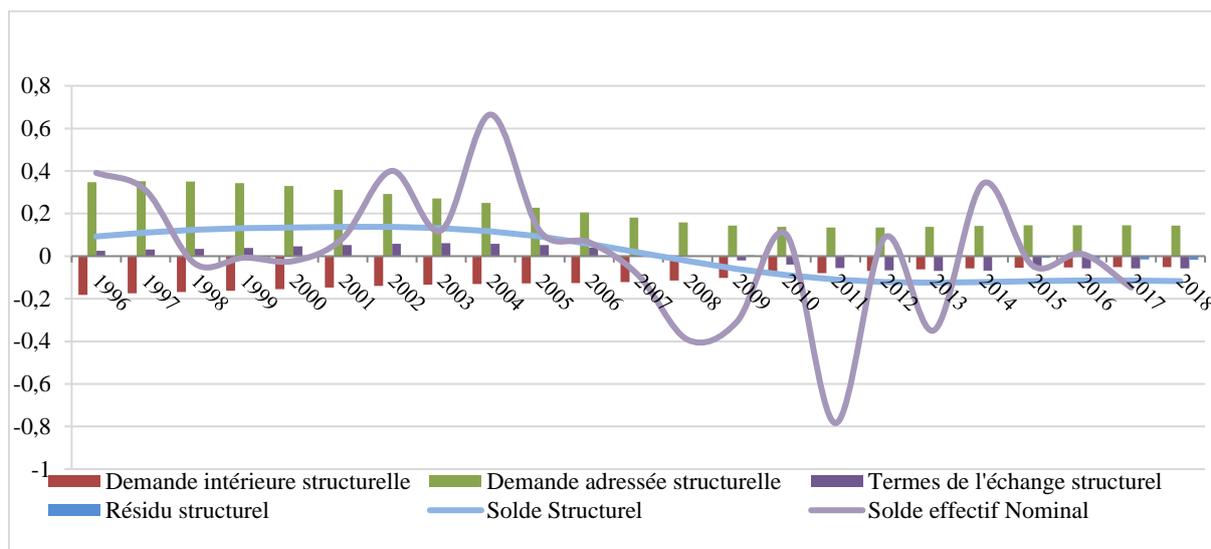


Source : INS, Compilations : ITCEQ

Par ailleurs, le graphique suivant présente les contributions des facteurs explicatifs dans l'évolution du solde nominal structurel. Le taux de croissance de ce solde est considéré alors comme la somme des contributions de ses différents déterminants. Il illustre que le déficit commercial est de nature structurelle et que les variations du solde structurel nominal proviennent principalement de la variation de la demande intérieure jusqu'à 2009 et de la conjoncture des pays partenaires durant toute la période. En effet, la demande adressée explique toujours, à elle seule, au moins la moitié de la croissance du taux de couverture.

Cependant, les effets des variations des termes de l'échange et des éléments résiduels ne se révèlent pas importants, à long terme, sur les variations du solde structurel des biens.

Graphique 8 : Contributions à la croissance du taux de couverture structurel



Source : INS, Compilations : ITCEQ

II.3. La composante cyclique du solde nominal des biens

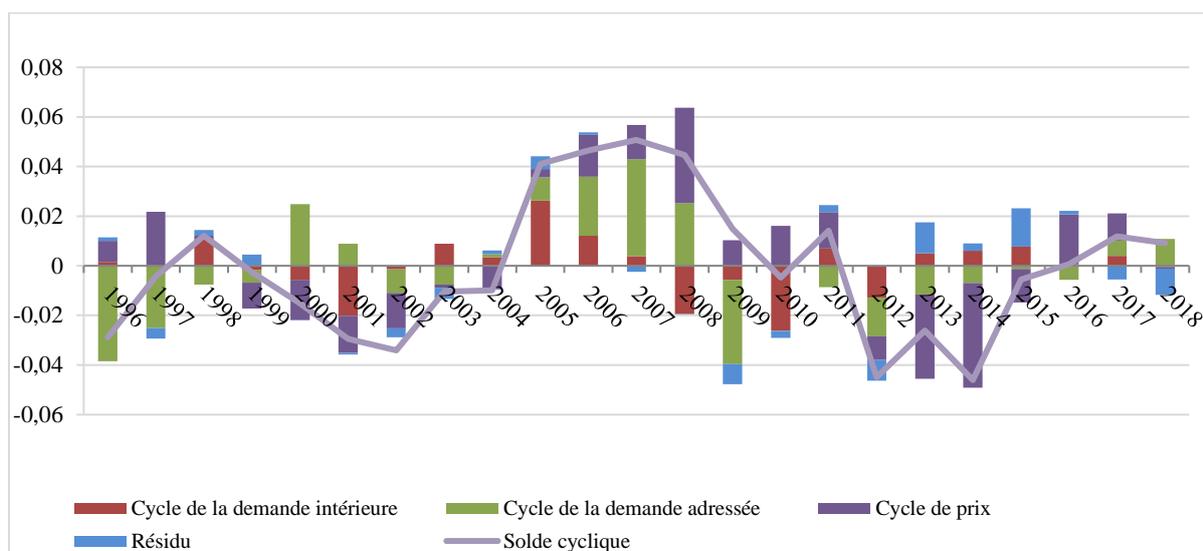
Le solde cyclique, comme le solde structurel, ne peut pas être observé directement, mais il est calculé à partir des estimations. Il représente l'écart entre le solde effectif et le solde structurel :

$$\begin{aligned} \log\left(\frac{P_x X}{P_m M}\right) - \log\left(\frac{P_x X}{P_m M}\right)^{struc} \\ = 5.81 + 0.50 * (\log(DA) - \log(DA)^{struc}) - 0.39 * (\log(DI) - \log(DI)^{struc}) \\ + 0.75 * (\log(TE) - \log(TE)^{struc}) + (\mu - \mu^{struc}) \end{aligned}$$

Le graphique ci-dessous montre qu'à partir de 2011, l'effet cyclique de la demande intérieure tend à se dégrader progressivement pour presque s'annuler en 2018. En revanche, la partie la plus importante des effets cycliques réside dans le cycle des prix surtout durant la dernière décennie. Il permet de rendre compte de près des trois quarts de la croissance du solde.

La contribution de la demande adressée à la croissance du solde cyclique a été, quant à elle, négative de 2009 jusqu'à 2016 après avoir été presque prépondérante de 2006 jusqu'à 2008.

Graphique 9 : Décomposition du solde cyclique



Source : INS, Compilations : ITCEQ

Conclusion

Ce travail tend à quantifier l'impact des facteurs habituels explicatifs du solde commercial d'autant plus que ce solde s'est dégradé continument et son creusement s'est particulièrement amplifié dès 2006. Les principaux résultats qui en ressortent révèlent que :

- Pour le secteur « Mines, phosphates et dérivés », le solde excédentaire a commencé à s'effondrer depuis 2011 suite à une baisse continue de ses exportations passant de 3322.8 MD en 2008 à 1666.7 MD en 2019. Cet excédent n'a pas pu absorber les déficits persistants affichés par d'autres secteurs ;
- Le solde du secteur « Textiles, habillements et cuirs » a connu, à partir de 2011, une tendance à la baisse par rapport à la période antérieure jouant ainsi un rôle moins important dans l'atténuation du déficit global ;
- La détérioration du solde commercial est imputable en grande partie au secteur des « énergies ». Ce secteur se caractérise, surtout durant ces dix dernières années, par un déséquilibre entre une demande en ascension et une offre en recul. En effet, la production énergétique a été relativement limitée et les exportations du pétrole brut est passée de 3218.1 MD en 2011 à 1804.3 MD en 2019 alors que la demande d'importation des produits raffinés a plus que doublé pour atteindre 6416.2 MD en 2019 (contre 3032.6 MD en 2010) ;
- Le secteur des « Industries mécaniques et électriques », qui part déjà d'une situation largement déficitaire, continue toujours à peser massivement sur le solde global. Cependant, ce secteur présente des disparités internes vu que les industries électriques affichent depuis 2007 un excédent tandis que les industries mécaniques et le matériel de transport représentent les principaux contributeurs à l'aggravation aigue du déficit du secteur des industries mécaniques et électriques ;
- Sur le long terme, l'effet des termes de l'échange se révèle important sur le solde nominal structurel alors que la demande étrangère a contribué remarquablement dans le creusement du déficit commercial ;
- La décomposition du solde cyclique durant cette dernière décennie montre qu'il dépend principalement du cycle des termes de l'échange.

Au final et afin de mieux maîtriser le déficit commercial ayant principalement un caractère structurel, il s'avère important d'œuvrer en faveur d'une stratégie de restructuration du secteur exportateur. Cette stratégie devrait être basée sur une compétitivité hors-prix qui englobe l'innovation, le design, les délais de livraison, le branding du pays, etc. Elle devrait également s'orienter vers des produits moins standardisés et plus spécifiques sur le plan qualitatif d'autant plus que l'image et la qualité des produits sont devenues aujourd'hui les principaux déterminants de la capacité d'un pays à s'adapter à la demande mondiale et, par conséquent, à améliorer sa compétitivité.

Par ailleurs, il serait pertinent de réduire les barrières réglementaires à l'activité économique en Tunisie à travers la poursuite du rapprochement des deux régimes onshore et offshore. Ceci pourrait contribuer à l'amélioration de la compétitivité du régime onshore et à l'élimination du gap avec le régime offshore qui demeure toujours excédentaire en accaparant la part la plus importante des exportations. Cependant, ces exportations, du fait de leurs destinations géographiques, dépendent énormément de la croissance des pays de l'union européenne et toute fluctuation au sein de ces pays induirait certainement une variation relativement forte de nos exportations. Ainsi, mettre le cap vers d'autres marchés et surtout celui d'Afrique Subsaharienne se révèle l'une des pistes les plus intéressantes à suivre.

De même, et afin de faire face à l'aggravation du déficit énergétique et au déclin des ressources d'énergie primaire, la Tunisie pourrait s'engager de plus en plus dans les nouvelles stratégies de transition énergétique notamment à travers le développement des énergies renouvelables et le renforcement de la production nationale en électricité. La mise en œuvre de ces stratégies permettrait d'améliorer l'efficacité en matière d'énergie et de réduire la dépendance énergétique du pays qui a atteint 59% en 2019 (contre seulement 5% en 2010).

En outre et en vue de ralentir le rythme d'évolution des importations, il apparaît judicieux de booster l'appareil productif et stimuler l'intégration dans les chaînes de valeur mondiales. Ce qui pourrait contribuer à satisfaire, en partie, la demande en biens incompressibles et à soutenir les investissements dans les secteurs structurellement déficitaires.

Bibliographie

- ARMINGTON P. (1969), *A Theory of Demand for Products Distinguished by Place of Production*, Staff Papers (International Monetary Fund), Vol. 16, N°1, pp. 159-178.
- BEYNET P., DUBOIS É., FREVILLE D. et MICHEL A. (2006), *Pourquoi le solde commercial américain a-t-il continué de se dégrader depuis 2002 malgré la dépréciation du dollar ?*, Économie et Statistique, N° 397.
- BETTAH M. et ZNIBER L. (2019), *Solde des échanges extérieurs : Contribution des facteurs structurels et cycliques*, Ministère de l'économie et des finances Maroc, N°11.
- BOREY G. et QUILLÉ B. (2013), *Comment s'explique le rééquilibrage des balances commerciales en Europe ?*, INSEE, Note de conjoncture.
- COCHARD M. (2008), *Le commerce extérieur français à la dérive ?*, Revue de l'OFCE, N°106.
- HEYER E. (2015), *Le déficit commercial français est-il entièrement structurel ?*, OFCE.
- *Structural current account balances: longer-term trends and determinants*, Deutsche Bundesbank, Monthly report, January 2001, pp. 51-61.
- FONTVIEILLE M. (2018), *Le déficit commercial français en produits manufacturés : une décomposition selon les différents postes de la demande finale*, INSEE, Note de conjoncture.
- NIVAT D. et VILLETTELLE J. P. (2002), *Le solde structurel des échanges extérieurs*, Bulletin de la banque de France, N°103.
- ROUABAH A. (2005), *Les déterminants du solde de la balance des transactions courantes au Luxembourg*, Banque centrale de Luxembourg, N°13.
- USCIATI B. (2008), *D'où vient la dégradation du solde commercial français hors énergie ? Une analyse par types de produits*, Bulletin de la banque de France, N°173.

Annexe

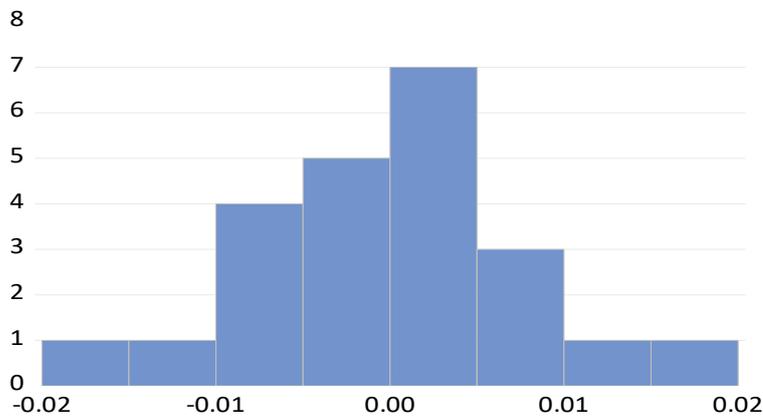
Tests Post-estimation :

- Test d'autocorrélation (LM Test):

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:
Null hypothesis: No serial correlation at up to 2 lags

F-statistic	0.167668	Prob. F(2,12)	0.8476
Obs*R-squared	0.625256	Prob. Chi-Square(2)	0.7315

- Test de normalité :



Series: Residuals	
Sample 1996 2018	
Observations 23	
Mean	3.25e-14
Median	0.001549
Maximum	0.017051
Minimum	-0.016856
Std. Dev.	0.008177
Skewness	-0.092631
Kurtosis	2.875966
Jarque-Bera	0.047636
Probability	0.976464

- Test d'hétéroscédasticité (Breusch-Pagan-Godfrey Test):

Heteroskedasticity Test: Breusch-Pagan-Godfrey
Null hypothesis: Homoskedasticity

F-statistic	1.038066	Prob. F(7,15)	0.4459
Obs*R-squared	7.505847	Prob. Chi-Square(7)	0.3782
Scaled explained SS	2.608525	Prob. Chi-Square(7)	0.9187

- Test de stabilité (Ramsey Reset Test):

Ramsey RESET Test

Omitted Variables: Powers of fitted values from 2 to 3
Specification: LOG(TC) C LOG(DI) LOG(DA) LOG(TE)

	Value	df	Probability
F-statistic	1.582576	(2, 12)	0.2455

 : (+216) 71 802 044
 : (+216) 71 787 034
 : boc@itceq.tn
 : 27, Rue du Liban
1002 - Tunis Belvédère

www.itceq.tn